Canada

Partage des décisions en matière d'environnement

Octobre 2001

Rapport final du Groupe de travail sur
le Système canadien d'information pour l'environnement

Il est possible d'obtenir des exemplaires
additionnels à l'adresse suivante :

Secrétariat
Groupe de travail sur
le Système canadien d'information
pour l'environnement
Environnement Canada
Place Vincent-Massey, 21e étage
351, boulevard Saint-Joseph
Hull (Québec)
K1A 0H3

Téléphone : (819) 997-5844
Courriel : cisesec@ec.gc.ca

Le présent rapport peut aussi être téléchargé
à l'adresse Internet suivante :
http://www.ec.gc.ca/cise

© Ministre des Travaux publics et des
Services gouvernementaux, 2001

N° de cat. : EN21-207/2001F
ISBN : 0-662-86289-9

Mention de source de la photographie de la page couverture :
Employée d'Environnement Canada et bernaches, Steve Wendt, Environnement Canada.

102-00473/

L'Honorable David Anderson, député, C.P.
Ministre de l'Environnement
Chambre des communes
Édifice du Parlement
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

Au nom des membres du Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement, c'est avec plaisir que je vous présente notre rapport final : *Système canadien d'information pour l'environnement – Partage des décisions en matière d'environnement.*

Nous sommes convaincus que l'accès à une information crédible et intégrée en matière d'environnement est un excellent moyen d'atteindre des objectifs environnementaux et de protéger notre santé et notre sécurité. Les organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux qui oeuvrent dans le domaine de l'environnement, les administrations municipales, le secteur privé et le grand public ont besoin de renseignements détaillés et fiables à propos de l'environnement pour pouvoir prendre des décisions et élaborer des politiques relativement aux enjeux actuels, prédire les menaces qui se dessinent dans l'avenir, gérer des programmes et en évaluer l'efficacité. L'insuffisance et le manque d'intégration des données existantes sont tels que nous croyons le temps venu pour le Canada d'adopter une nouvelle orientation, plus stratégique, afin de faire en sorte que l'information environnementale nécessaire à la prise de décisions responsables soit mise à la disposition de tous ceux qui en ont besoin.

Le présent rapport contient nos recommandations au sujet de la conception et de la mise en œuvre d'un Système canadien d'information pour l'environnement (SCIE). À notre avis, le SCIE fournira le fondement crédible nécessaire pour accroître la responsabilisation, consolidera les assises des politiques publiques et procurera aux Canadiens l'information dont ils ont besoin pour s'adapter aux changements environnementaux et pour participer à la gestion de l'environnement. De plus, il fournira les données nécessaires à l'établissement et à la surveillance des indicateurs du développement durable, qui sont essentiels pour stimuler une volonté nationale de préserver et de mettre en valeur le capital naturel du Canada.

L'état de notre environnement est inextricablement lié à la prospérité, à la compétitivité et à la croissance du Canada. Nous croyons fermement que la mise en place d'un système d'information contribuant à améliorer l'état de l'environnement du Canada et l'efficacité de la gestion de l'environnement au pays constitue une étape essentielle de la progression vers l'avenir économique du Canada. Nous comptons sur vous pour apporter à cette initiative le leadership requis pour faire du SCIE une réalité.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

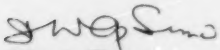
Le Président du Groupe de travail sur le
Système canadien d'information pour l'environnement

David Johnston

Membres du Groupe de travail

Président du Groupe de travail

David Johnston
Président, Université de Waterloo

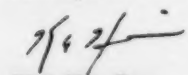


John ApSimon
Conseiller en sciences du sous-ministre
Environnement Canada

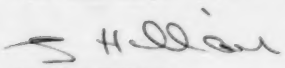
Louise Comeau
Directrice, Collectivités durables et politique environnementale, Fédération canadienne des municipalités

Steve Curtis (remplaçant de Bruce Stein)
Directeur administratif, Association canadienne pour la diffusion de l'information sur la biodiversité

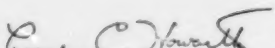
Ivan Fellegi
Statisticien en chef
Statistique Canada



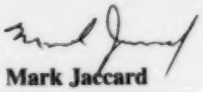
Kirk Hamilton
Chef d'équipe, Politiques, économique et pollution Banque mondiale



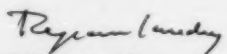
Jennifer Hillard
Vice-présidente, Enjeux et politiques
Association des consommateurs du Canada



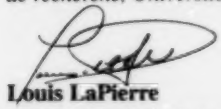
Lynne Howarth
Doyenne, Faculté des études en information, Université de Toronto



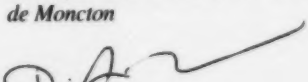
Mark Jaccard
Professeur agrégé et directeur, Groupe de recherche sur l'énergie et les matériaux, Université Simon Fraser



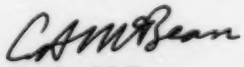
Réjean Landry
FCRSS/IRSC, Chaire d'études en dissémination et utilisation des résultats de recherche, Université Laval



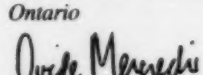
Louis LaPierre
Chaire d'étude K.C. Irving en développement durable, Université de Moncton



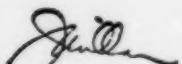
David Lewin
Vice-président principal, Développement durable EPCOR Utilities Inc.



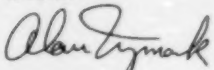
Gordon McBean
Professeur, Institute for Catastrophic Loss Reduction, Université Western Ontario



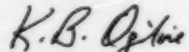
Ovide Mercredi
Conseiller au Chef national
Assemblée des Premières nations



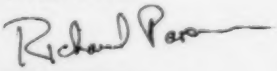
John Millar
Vice-président, Recherche et analyse
Institut canadien d'information sur la santé



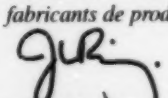
Alan Nymark
Sous-ministre
Environnement Canada



Ken Ogilvie
Directeur administratif
Pollution Probe

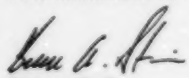


Richard Paton
Président, Association canadienne des fabricants de produits chimiques



John Riley
Scientifique en chef, Société canadienne pour la conservation de la nature

Stuart Smith
Président, Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie



Bruce Stein
Vice-président des programmes
Association for Biodiversity Information

Derek Thompson
Sous-ministre, Ministère de la protection de l'air, de l'eau et du sol de la Colombie-Britannique

Table des matières

Résumé i

Liste des recommandations du Groupe de travail vii

1. La raison d'être d'une meilleure information environnementale 1

Les Canadiens ne font pas confiance aux gouvernements 1

Le Canada se laisse distancer 3

Le Canada n'a pas défini de méthode stratégique pour l'information environnementale 4

Le Canada n'a pas suffisamment d'information sur l'environnement 5

Les investissements canadiens en environnement pourraient être plus efficaces 6

Aller de l'avant 6

2. Système canadien d'information pour l'environnement – éléments constitutifs 7

Objectifs du SCIE 7

SCIE – les éléments constitutifs 7

3. Le Système canadien d'information pour l'environnement - conception et exploitation 13

Vision 13

Grandes lignes du concept 13

Principes du SCIE 14

Rôle de l'Institut canadien pour l'information environnementale 15

Régie 16

4. Système canadien d'information pour l'environnement – mise en œuvre 19

Démarche par étape 19

Un programme national pour l'information environnementale au Canada 20

Un réseau d'échange de données 20

Un centre de diffusion de l'information environnementale 21

5. Les peuples autochtones et l'information environnementale 23

6. Avantages du SCIE 25
Les Canadiens 25
Les collectivités 25
Les décideurs 26
Les provinces et les territoires 28
Les organisations non gouvernementales 29
Les entreprises 29
Les chercheurs 29
Les étudiants et les enseignants 30
7. Projets préliminaires du SCIE 31
Environnement et santé humaine 32
Changements climatiques 33
Biodiversité 34
Glossaire 37
Notes 39
Annexe A : Les systèmes d'information environnementale au Canada 41
Annexe B : Lacunes en matière d'information environnementale 43
Annexe C : Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement 48
Annexe D : Fonctions de l'Institut et des partenaires 49
Annexe E : Vers un reseau de connaissances et d'innovation pour la biodiversité 53
Annexe F : Secrétariat du Groupe de travail 54

Résumé

Notre mandat

En octobre 2000, le ministre fédéral de l'Environnement, David Anderson, créait le Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement (SCIE) afin qu'il lui donne des conseils sur la conception et la mise en œuvre d'un système d'information sur l'environnement. Son but devait être de faciliter l'accès en temps opportun par les décideurs, les citoyens, les collectivités, les chercheurs et le secteur privé aux renseignements fiables dont ils ont besoin pour prendre des décisions judicieuses concernant l'environnement.

Plus précisément, les priorités fixées pour le Groupe de travail par le Ministre devaient être la collecte, la gestion, l'évaluation et la transmission de l'information environnementale requise pour :

- constituer un fondement crédible de responsabilisation des gouvernements;
- asseoir les politiques publiques sur des bases solides;
- permettre aux citoyens et aux organisations canadiennes de s'adapter aux changements environnementaux et d'assumer leurs rôles individuels et collectifs dans la gestion de l'environnement.

La raison d'être d'une meilleure information environnementale

Les Canadiens ne font pas confiance aux gouvernements

Dans le sillage des épisodes de contamination de l'eau potable de Walkerton et North Battleford, et devant la multiplication des avis de smog, la confusion au sujet des changements climatiques et les protestations de plus en plus nombreuses contre la mondialisation, les Canadiens remettent en question l'engagement et l'efficacité de leurs gouvernements à l'égard de la protection de l'environnement, de leur santé et de leurs collectivités. Les Canadiens veulent savoir si les gouvernements et les autres intervenants remplissent véritablement leurs engagements en matière d'environnement. Dans la pratique, cette situation requiert deux genres de comptes rendus : l'un sur les conditions de l'environnement et ses tendances, communément appelées « l'état de l'environnement » et l'autre, sur l'efficacité et l'efficience des politiques et des programmes.

Les Canadiens ne reçoivent plus de rapports périodiques et exhaustifs sur l'état de l'environnement au Canada, en partie à cause de l'absence de données à long terme sur lesquelles il serait possible de fonder des indicateurs environnementaux, puisque les programmes de surveillance fédéraux et provinciaux ont été grandement réduits au cours de la dernière décennie. Pour compliquer davantage les choses, certains ensembles existants de données à long terme ont été créés en relation avec des enjeux stratégiques qui étaient importants il y a une vingtaine d'années, mais qui ont perdu de leur pertinence aujourd'hui. Bien que des provinces, des territoires, des municipalités et des secteurs d'activité produisent régulièrement des rapports sur l'état de l'environnement ou sur la durabilité, les Canadiens ne sont pas en mesure de comparer facilement la qualité de l'environnement des différentes régions ou secteurs du Canada à cause du manque de cohérence des indicateurs choisis.

« L'établissement d'objectifs nationaux permet de mobiliser cette volonté nationale. Or, pour appuyer la réalisation de ces objectifs, il faut des indicateurs objectifs qui permettront de mesurer les progrès accomplis ou les retards accumulés. »

PAUL MARTIN, 2001[1]

Tous les niveaux de gouvernement préparent maintenant des rapports périodiques sur le rendement. Bien que la situation s'améliore lentement, ces rapports contiennent peu d'indicateurs ou de cibles mesurables qui soient associés aux engagements des gouvernements dans le cadre des politiques environnementales. Même si ces rapports sont rendus publics, il n'existe aucune liste des cibles associées aux politiques environnementales intersectorielles ou intergouvernementales, ni de rapport intégré des progrès réalisés en relation avec ces cibles. Il est difficile, par conséquent, pour les Canadiens de juger de l'efficacité de la gestion de l'environnement au Canada.

Tout comme les rapports sur le rendement des gouvernements, les rapports d'entreprise sur l'environnement constituent un champ d'activité relativement nouveau. Un récent sondage a révélé que 25 p. 100 des cent plus

grandes entreprises (en termes de produits d'exploitation) préparent des rapports sur l'environnement, les aspects sociaux ou la durabilité. Lorsqu'on compare ce pourcentage avec celui des entreprises qui produisent ce genre de comptes rendus dans dix autres pays, le Canada se classe à peu près au milieu de l'échelle, derrière des pays comme les États-Unis (30 p. 100), le Royaume-Uni (32 p. 100) et l'Allemagne (36 p. 100). Nous appuyons les efforts déployés par les entreprises canadiennes et les encourageons à les maintenir. Cependant, comme les rapports au Canada sont encore peu nombreux, qu'ils ne sont pas accessibles de manière centralisée et qu'ils ne sont pas préparés au moyen des mêmes protocoles, il reste difficile pour les Canadiens de comprendre et de comparer le rendement des entreprises sur le plan de l'environnement au Canada.

Le Canada n'a pas défini de méthode stratégique pour l'information environnementale

Dans le cadre d'une initiative parallèle à celle de notre Groupe de travail, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, de concert avec Statistique Canada, a entrepris de définir et d'évaluer une série d'indicateurs du développement durable qui serviront de contrepoint utile par rapport aux indicateurs économiques et sociaux existants qui ont tellement d'influence sur le processus d'élaboration des politiques. Cette initiative nous apparaît très positive, mais nous craignons toutefois que le choix des indicateurs soit limité par l'absence de données environnementales crédibles et fiables dans tout le Canada. De plus, si les indicateurs de l'état antérieur de l'environnement sont très importants, l'élaboration des politiques publiques exige la capacité de projeter dans l'avenir l'état de l'environnement en fonction des changements naturels et de différents scénarios de l'influence humaine.

On observe au Canada un large éventail d'initiatives dans le domaine de l'information environnementale, dirigées par divers niveaux de gouvernement et d'autres groupes. La plupart d'entre elles sont axées sur des projets, des secteurs ou des organisations en particulier et sont orientées en fonction des intérêts des producteurs de l'information plutôt que des besoins des décideurs. Ces différents systèmes ne sont pas intégrés en un système cohérent, ni reliés à des systèmes d'information sur la santé humaine ou l'économie. À quelques exceptions près (GéoConnexions et le Système national d'information sur les forêts), ils n'ont pas tenu compte des attributions et des objectifs communs du gouvernement fédéral, des provinces, des territoires, du secteur privé et d'autres intervenants. On se prive donc d'avantages certains au plan décisionnel, qui découleraient d'une information environnementale intégrée et exhaustive.

La participation des citoyens et des collectivités est insuffisante

D'après les sondages, les Canadiens veulent surtout savoir quelle incidence l'environnement peut avoir sur eux personnellement. L'information doit donc être transmise en temps opportun et devrait comporter des recommandations sur la façon dont les citoyens et les organisations peuvent atténuer les répercussions des risques ou des changements environnementaux pour eux-mêmes et pour leurs activités et la manière dont ils peuvent réduire leurs propres effets sur l'environnement. Nos études montrent que, malgré l'abondance de renseignements sur l'environnement actuellement accessibles et le désir exprimé par les Canadiens d'obtenir de l'information environnementale, la plupart d'entre eux continuent d'afficher une profonde ignorance des enjeux environnementaux. Ils ignorent où trouver l'information et celle qu'ils trouvent n'est souvent pas présentée sous une forme qui leur soit facile à comprendre et à utiliser.

Le Canada doit veiller à ce que ses citoyens soient bien renseignés en matière d'environnement, qu'ils disposent des connaissances, des compétences et de l'engagement nécessaires pour prendre de sages décisions qui auront des effets positifs sur la qualité de l'environnement et qui leur permettront de s'adapter aux changements environnementaux. À défaut d'accorder une importance suffisante à l'information et à la participation des Canadiens, les gouvernements se privent des perspectives et des avantages qu'ils pourraient retirer de cette participation.

Le Canada ne dispose pas de données environnementales d'importance

Au cours des dix dernières années, les programmes de surveillance de l'environnement parrainés par le gouvernement ont passablement diminué. Ainsi, il n'existe plus de programme national de surveillance de la qualité de l'eau au Canada. La capacité des gouvernements fédéral et provinciaux de surveiller l'environnement s'est affaiblie, les paramètres mesurés étant moins nombreux, de même que les stations de mesure, tandis que les normes d'échantillonnage et d'analyse manquent de plus en plus d'uniformité. Les données existantes ne sont pas intégrées, ni ne peuvent être synthétisées pour créer une vue d'ensemble nationale.

Sans les données et l'information que pourrait fournir une gamme complète de programmes soutenus et uniformes de surveillance de l'environnement, les gouvernements et le public ne sont pas en mesure de définir les enjeux qui menacent la santé humaine et de l'écosystème, de prédire les nouvelles menaces, de choisir des solutions efficaces ou d'évaluer les progrès réalisés s'il y a lieu. Ce problème a été signalé par plusieurs autres groupes avant nous, notamment par le Commissaire à l'environnement et au développement durable, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie et la Commission mixte internationale.

Au cours de l'année écoulée, les gestionnaires de l'environnement au Canada nous ont transmis une liste des principales lacunes en matière d'information : elle est imposante. Le nombre de lacunes et le peu de ressources pour les combler font ressortir le besoin pressant au Canada de mettre en place une infrastructure stratégique pour l'information environnementale : une structure qui ferait consensus national sur les priorités d'acquisition de données et qui nous permettrait de mieux partager et de mieux appliquer l'information dont nous disposons déjà.

Le Canada se laisse distancer

Bien que le Canada ne soit pas seul à devoir relever le défi de la collecte, de la gestion, de l'évaluation et de la diffusion de l'information environnementale, son rendement dans ce domaine est bien inférieur à celui de plusieurs autres pays. Selon l'indice de durabilité environnementale de 2001, le Canada se classe 25e au monde pour ce qui est de la disponibilité de l'information environnementale, ce qui le place loin derrière les chefs de file que sont les États-Unis, les Pays-Bas et la Norvège.

Ces autres pays ont recours à des méthodes de travail coopératives plus efficaces, mieux intégrées avec celles des différents niveaux d'administration publique et des intervenants, qui leur permettent de produire des rapports sur l'environnement plus pertinents, de renforcer leur capacité d'utiliser l'information intégrée pour la gestion des programmes et d'améliorer l'accès du public à l'information dont il a besoin pour étayer ses décisions au sujet de sa santé et de l'environnement.

Par exemple, aux États-Unis, les sites Web produits en partenariats par les administrations fédérale, étatiques et locales, ainsi que les intervenants permettent aux citoyens d'accéder à l'information environnementale intégrée de leur collectivité et d'utiliser des cartes interactives et autres outils pour trouver des réponses à leurs questions. L'Union européenne a créé l'Agence européenne pour l'environnement, qui fournit les moyens de recueillir et de traiter des données environnementales provenant de partout en Europe, qui sert de centre d'excellence et de distribution des données environnementales et qui gère un réseau de surveillance relié à la production de rapports périodiques.

Dans le budget 2000 ainsi que l'Énoncé économique et mise à jour budgétaire d'octobre 2000, le gouvernement fédéral a affecté 1,4 milliard de dollars, sur cinq ans, aux mesures visant à améliorer l'environnement. Les dépenses gouvernementales en 1996 au chapitre de la réduction et de l'élimination de la pollution, y compris l'assainissement de l'eau, ont été estimées à près de 8,5 milliards de dollars. L'investissement dans l'environnement est important pour notre qualité de vie et celle des générations futures. La valeur de ces investissements dépend de notre capacité de bien choisir les priorités. Étant donné les faiblesses de l'information environnementale décrites ci-dessus, nous ne sommes pas convaincus que ces ressources soient utilisées aussi efficacement qu'elles le pourraient.

Un Système canadien d'information pour l'environnement – éléments constitutifs

Compte tenu des nombreuses lacunes de l'information environnementale au Canada abordées dans les paragraphes qui précèdent, nous croyons qu'il faudrait à tout le moins disposer des données, des outils et des moyens énumérés ci-après pour atteindre l'objectif d'un système national et intégré d'information environnementale :

1) Établir une base crédible de responsabilisation des gouvernements :

- les données environnementales nécessaires pour appuyer un ensemble national d'indicateurs du développement durable, en particulier ceux qui sont actuellement mis au point par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie;
- les données pour appuyer les indicateurs environnementaux nationaux;
- des rapports complets, continus et crédibles préparés à l'intention des Canadiens sur l'état de l'environnement et l'évolution de la gestion de l'environnement au Canada.

2) Asseoir les politiques publiques sur des assises solides :

- des moyens de fixer les priorités d'acquisition des données, par le dialogue entre les utilisateurs et les producteurs de l'information environnementale;
- des outils permettant de consolider l'information environnementale de différentes sources et de l'intégrer à d'autres genres de données;
- des outils servant à expliquer et à prédire les liens entre les changements survenus dans l'environnement, les activités humaines et le bien-être humain.

3) Permettre aux citoyens et aux organisations du Canada de s'adapter aux changements environnementaux et d'assumer leurs rôles individuels et collectifs dans la gestion de l'environnement :

- des moyens d'améliorer l'accès et la sensibilisation à l'information environnementale, notamment, Internet;
- des moyens d'encourager les « regroupements d'intérêt » sur des sujets environnementaux particuliers;
- des moyens d'encourager la participation à l'environnement au niveau local.

Les gouvernements se rendent compte de plus en plus qu'ils sont incapables de tout faire. Les principaux secteurs de compétence trouvent différents moyens de partager leurs attributions avec d'autres, par exemple avec le secteur privé, les organisations non gouvernementales et le public, ce qui les oblige à veiller à ce que les données et l'information soient disponibles sous une forme qui les rende faciles à utiliser et

à comprendre. Ces secteurs de compétence comprennent que l'accès à l'information environnementale, notamment l'information sur le rendement, est un mécanisme efficace pour atteindre des objectifs environnementaux, pour protéger notre santé et notre sécurité et pour maintenir la viabilité économique. Pourtant, la gestion de l'information environnementale au Canada ne semble pas aller dans le sens de cette réorientation stratégique. Nous croyons qu'il est temps pour tous les niveaux de gouvernement au Canada, le secteur privé, les organisations non gouvernementales, les universités et les autres groupes de reconnaître qu'ils ont des objectifs communs, d'adopter une démarche stratégique face à l'information environnementale et de travailler de manière intégrée. Nous proposons, dans les sections qui suivent, des moyens d'atteindre cet objectif.

Vision du SCIE

Notre vision du SCIE est de fournir un accès en temps opportun à des données et à une information pertinentes, crédibles, intégrées sur l'environnement, de même que des possibilités de les appliquer efficacement, pour appuyer la prise de décisions par tous les Canadiens, grâce à un réseau coordonné et coopératif composé des organismes gouvernementaux, du secteur privé, du milieu universitaire, d'organisations non gouvernementales, de peuples autochtones et d'autres groupes.

SCIE – conception et exploitation

Nous proposons de faire du SCIE un réseau ou un « système réparti » d'organismes canadiens qui génèrent et utilisent l'information environnementale. Les systèmes d'information répartis font partie des solutions nouvelles dans bien des domaines, mais surtout dans celui de l'information environnementale. Le Centre mondial d'information sur la biodiversité et l'Environmental Resources Information Network d'Australie sont deux exemples de systèmes qui ont adopté cette démarche.

Pour arriver à l'intégration des nombreux programmes, services et organismes au Canada, nous n'envisageons pas de remplacer ou de reproduire les services d'information existants du gouvernement ou d'autres producteurs d'information. Le SCIE devrait plutôt favoriser la coopération entre tous ces services en vue d'améliorer la qualité et la quantité de l'information environnementale qui est mise à la disposition des utilisateurs et de mieux cibler ces efforts, de manière à s'assurer que les besoins d'information les plus importants sont satisfaits.

Afin de favoriser la coopération de nombreux organismes disparates, nous croyons que certaines tâches devraient être centralisées. Sans cette centralisation, il ne serait pas possible, à notre avis, de corriger les lacunes mentionnées précédemment. Les tâches centralisées consisteraient à constituer une tribune d'établissement des priorités collectives, à promouvoir l'intégration de l'information environnementale, à promouvoir l'application de normes communes par les partenaires du SCIE pour un partage efficace des données, à fournir des mesures pour inciter les partenaires à combler les lacunes de l'information et à fournir des outils pour donner à d'autres un accès à l'information contenue dans le système.

Nous recommandons de confier le rôle de coordination central à un organisme indépendant du gouvernement, parrainé conjointement par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et régi par un conseil d'administration plurisectoriel. Nous avons baptisé cet organisme l'Institut canadien pour l'information environnementale (ICEI). Nous avons différentes raisons de proposer un organisme indépendant :

- La crédibilité de l'information fournie par le SCIE est peut-être le facteur le plus déterminant du succès de l'entreprise. Les organismes qui ont à prendre les décisions en matière de gestion de l'environnement sont souvent perçus par les intervenants comme ayant intérêt à interpréter l'information environnementale dans un sens ou dans un autre. Les utilisateurs doivent être convaincus de l'impartialité des données et des analyses.
- Une grande part de l'information environnementale canadienne est recueillie et détenue par des administrations provinciales, territoriales et municipales. Les entreprises et les associations professionnelles, les organisations non gouvernementales, les collectivités autochtones et d'autres groupes possèdent des ressources documentaires pertinentes importantes. Afin d'attirer ces groupes au sein du SCIE, celui-ci doit être perçu par tous les partenaires potentiels comme un système inclusif pour tous les Canadiens et non pas comme un simple système fédéral.
- Une des principales fonctions de l'ICIE sera de servir d'intermédiaire neutre entre les producteurs d'information environnementale et entre les producteurs et les utilisateurs. L'ICIE ne doit pas être considéré par les partenaires du SCIE comme ayant ses propres politiques s'il veut pouvoir efficacement faciliter l'adhésion à des priorités et des normes à la grandeur du système.
- L'ICIE jouira d'une meilleure réputation et d'une plus grande visibilité auprès des Canadiens s'il est structuré comme un organisme indépendant du gouvernement.

SCIE – mise en œuvre

Nous recommandons une période de transition avant la création de l'ICIE, afin que les ressources puissent être ciblées vers la création de partenariats et la mise en place immédiate des produits et services essentiels à l'établissement d'une base solide et efficace pour l'ICIE et le SCIE, notamment :

- obtenir un consensus national à propos des priorités d'amélioration de l'information environnementale au Canada, en vue de créer la « ligne de conduite » qui guidera le SCIE;
- élaborer et mettre en œuvre un réseau d'échange de données entre les ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux et d'autres groupes pour favoriser le partage des données et pour rendre accessibles publiquement les données sous une forme facile à comprendre et intégrée;
- mettre en place un centre de coordination des normes, indicateurs, politiques, objectifs et ensembles de données concernant l'environnement qui seront à la base des rapports présentés aux Canadiens et qui appuieront les deux premières initiatives.

Une fois ces travaux accomplis, ce qui devrait, à notre avis, durer deux ans, l'ICIE serait créé, au cours de la troisième année, avec son infrastructure physique, son conseil d'administration et ses mécanismes de financement. La « ligne de conduite » guiderait ensuite l'élaboration des données à l'échelle nationale; des ententes de partage de données seraient mises en place avec certains partenaires, en particulier avec les provinces et les territoires; le centre de coordination serait établi, des projets seraient mis en chantier et des rapports visibles pour tous les Canadiens pourraient être préparés; de plus, l'infrastructure serait en place pour la mise en application des indicateurs de développement durable actuellement établis par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie.

Pendant cette période de transition, il conviendrait de délimiter les fonctions de coordination centrale de l'ICIE sous la direction du ministre fédéral de l'Environnement, suivant les recommandations d'un conseil de gestion plurisectoriel. Avant sa création en tant qu'organisme indépendant, l'ICIE devrait être financé uniquement par le gouvernement fédéral, en attendant que les partenaires du SCIE investissent des ressources pour accroître leur capacité de partager les données avec d'autres partenaires de même que d'intégrer et d'utiliser les données fournies par les partenaires du SCIE.

Il importe donc que la structure de transition soit suffisamment bien financée pour démontrer aux partenaires potentiels du SCIE, en particulier les provinces et les territoires, que le gouvernement fédéral prend la chose au sérieux et qu'il existe un véritable système auquel on leur demande d'adhérer et de contribuer financièrement. Sans cet engagement et cet investissement du gouvernement fédéral, nous sommes convaincus qu'il n'est pas possible de créer les assises solides nécessaires à un réel partenariat au sein du SCIE. Les progrès seront retardés et le gouvernement fédéral se laissera distancer par les autres secteurs de compétence au Canada et à l'échelle internationale, qui vont de l'avant et qui mettent sur pied des systèmes de partage et d'intégration des données environnementales. Plus les gouvernements et les intervenants retarderont la collaboration à ces initiatives, plus il sera difficile d'influer sur le processus et plus il sera coûteux pour les partenaires d'adapter les systèmes qu'ils mettent en place.

Nous croyons que cette structure provisoire doit être établie immédiatement afin de profiter de l'élan créé par notre Groupe de travail. Nos consultations nous ont permis de constater que les Canadiens sont d'accord avec la vision que nous avons élaborée et qu'il est temps de passer à l'action.

Les peuples autochtones et l'information environnementale

La connaissance qu'ont les peuples autochtones de leur environnement local est basée sur l'expérience et a été acquise avec le temps au fil d'observations attentives et critiques. Leur savoir se fonde sur une compréhension profonde des interrelations complexes entre les différentes composantes environnementales, de la dynamique des écosystèmes locaux et des peuples qui y vivent. L'amalgame des connaissances scientifiques occidentales et du savoir traditionnel peut apporter un degré de compréhension beaucoup plus grand de l'environnement et permettre une meilleure gestion, une meilleure conservation et des possibilités accrues d'exploitation des ressources. Les deux formes de connaissances devraient être considérées comme des systèmes parallèles à partager au besoin, fournissant des avantages et une reconnaissance continus à leurs détenteurs.

La création du SCIE doit tenir compte de la contribution inestimable du savoir traditionnel aux connaissances scientifiques et des processus décisionnels uniques utilisés dans les collectivités autochtones. Il doit reconnaître la volonté des peuples autochtones de préserver leur savoir, les mécanismes les mieux appropriés pour eux et la façon dont ils pourraient souhaiter relier les technologies modernes et les systèmes traditionnels. Nous croyons que l'inclusion des peuples autochtones et le dialogue continu dans le respect et la reconnaissance de la valeur du savoir traditionnel et des droits de ses dépositaires constituent une étape importante de l'élaboration et de la mise en œuvre du SCIE.

Les avantages qui découleront du SCIE

Nous croyons que le SCIE améliorera la capacité des Canadiens de tenir leurs gouvernements et d'autres groupes responsables de leurs actes au chapitre de l'environnement, par exemple par la production de rapports fondés sur les faits, faciles à lire, expliquant aux Canadiens à quel endroit les conditions de l'environnement s'améliorent ou ne s'améliorent pas, ou décrivant les progrès réalisés par les gouvernements au Canada par rapport à leurs engagements.

Nous croyons que le SCIE améliorera les assises des politiques publiques en offrant les données nécessaires pour les indicateurs de développement durable et pour un ensemble national d'indicateurs environnementaux. Il fournira une information qui facilitera la définition des problèmes qui menacent la santé humaine et des écosystèmes, le choix des solutions efficaces et l'évaluation des progrès réalisés. Il fournira des mécanismes permettant de s'assurer que les ressources affectées à l'acquisition des données sont dépensées dans les domaines les plus pertinents par rapport aux besoins stratégiques.

Le SCIE améliorera la capacité des Canadiens de s'adapter aux changements environnementaux et de jouer un rôle individuel et collectif en matière de gestion de l'environnement. Il leur procurera des outils qui les aideront à trouver, à utiliser et à partager des données environnementales pertinentes pour leurs collectivités. Il leur présentera des ressources qui leur permettront d'élargir leur connaissance des enjeux environnementaux et d'apprendre comment ils peuvent se protéger eux-mêmes, protéger leur famille et leurs moyens de subsistance. Il contiendra de l'information sur les projets environnementaux réalisés dans leur collectivité et auxquels ils peuvent participer. Il facilitera la participation du groupe le plus important – le public canadien.

L'état de notre environnement est inextricablement lié à la prospérité, à la compétitivité et à la croissance du Canada. Avec le temps, nous croyons que le SCIE contribuera à améliorer l'état de l'environnement du Canada et l'efficacité de la gestion de l'environnement au pays. Le SCIE permettra au Canada de quitter son 25e rang pour la disponibilité de l'information environnementale et de se hisser parmi les chefs de file.

Projets préliminaires

Non seulement le SCIE doit prendre des mesures à l'égard des tâches continues décrites dans les paragraphes qui précèdent (ligne de conduite, réseau d'échange de données et centre de diffusion), mais il doit aussi démontrer sa capacité de procurer des avantages tangibles à ses partenaires actuels et potentiels par des projets préliminaires. Ceux-ci fourniront le premier contenu environnemental des rapports analytiques de l'ICIE, offriront des services publics comme l'accès électronique aux données et formeront la base des ententes de partage de données, d'élaboration de données et de soutien de l'infrastructure.

Entre autres critères, les premiers projets devraient tenir compte des enjeux environnementaux pour lesquels les Canadiens ont manifesté le plus d'intérêt et au sujet desquels ils veulent des renseignements additionnels. De plus, ils devaient démontrer toute la gamme des fonctions possibles du SCIE, constituant ainsi une excellente mise à l'essai du concept. Ils devraient également améliorer l'accès du public à l'information intégrée et donner lieu à la création de rapports visibles pour le public sur l'état de l'environnement axés sur cet enjeu, sur les progrès réalisés par rapport aux objectifs stratégiques entourant cet enjeu ou sur l'état actuel des connaissances à propos de cet enjeu.

Bien que la liste des domaines à inclure dans le SCIE soit assez longue, nous recommandons de commencer par des projets dans les domaines suivants, en raison de leur caractère pressant :

- la qualité de l'environnement et la santé humaine (p. ex. qualité de l'eau, qualité de l'air);
- les changements climatiques;
- la biodiversité.

Les Canadiens sont préoccupés par les répercussions que peut avoir l'environnement sur la qualité de l'eau qu'ils boivent et de l'air qu'ils respirent. Les changements climatiques représentent le plus important problème environnemental que le monde ait jamais connu. Ils ont déjà eu des effets importants sur les zones nordiques de notre pays, menaçant la faune et les infrastructures. Nos industries de l'agriculture, des pêches et de l'exploitation forestière sont menacées par des espèces envahissantes à propos desquelles nous savons peu de choses. De plus, la moitié des espèces du Canada n'ont pas encore été décrites par les scientifiques et nous sommes présentement incapables d'évaluer l'état de la plupart de celles qui l'ont été. Par conséquent, il est important d'entreprendre immédiatement des projets dans ces domaines et de mettre en commun l'information.

Liste des recommandations du Groupe de travail

1. Le Gouvernement du Canada devrait prendre conscience de sa responsabilité de fournir le leadership nécessaire à la gestion intégrée de l'information environnementale et à la diffusion de l'information environnementale aux Canadiens, grâce à la création d'un Système canadien d'information pour l'environnement.

2. Le Gouvernement du Canada devrait donner pour mandat au Système canadien d'information pour l'environnement de fournir :
   a) les données environnementales nécessaires pour appuyer un ensemble national d'indicateurs du développement durable, en particulier ceux qui sont actuellement mis au point par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie;
   b) les données pour appuyer les indicateurs environnementaux nationaux;
   c) des rapports complets, continus et crédibles préparés à l'intention des Canadiens sur l'état de l'environnement et l'état de la gestion de l'environnement au Canada;
   d) des moyens de fixer les priorités d'acquisition des données, par le dialogue entre les utilisateurs et les producteurs de l'information environnementale:
   e) des outils permettant de consolider l'information environnementale de différentes sources et de l'intégrer à d'autres genres de données;
   f) des outils servant à expliquer et à prédire les liens entre les changements survenus dans l'environnement, les activités humaines et le bien-être humain;
   g) des moyens d'améliorer l'accès et la sensibilisation à l'information environnementale;
   h) des moyens d'encourager les « regroupements d'intérêt » sur des sujets environnementaux particuliers;
   i) des moyens d'encourager la participation à l'environnement au niveau local.

3. Le Gouvernement du Canada devrait tenter d'obtenir la participation des provinces et des territoires ainsi que d'intervenants non gouvernementaux à la gestion coopérative de l'information environnementale par l'intermédiaire du Système canadien d'information pour l'environnement.

4. Le Gouvernement du Canada, en collaboration avec les provinces et les territoires, devrait favoriser la création d'un Institut canadien pour l'information environnementale afin de :
   a) soutenir l'établissement collectif de priorités en vue de l'acquisition des données par les partenaires du Système canadien d'information pour l'environnement;
   b) promouvoir l'intégration de l'information environnementale;
   c) promouvoir l'utilisation de normes communes par les partenaires du Système canadien d'information pour l'environnement;
   d) fournir des mesures incitatives en vue de combler les lacunes dans les données et l'information;
   e) aider les utilisateurs à naviguer dans le système et à participer à la prise de décisions du Système canadien d'information pour l'environnement.

5. L'Institut canadien pour l'information environnementale devrait être régi par un conseil d'administration au sein duquel seraient représentés tous les utilisateurs et producteurs d'information environnementale. Les principaux rôles du conseil d'administration devraient être les suivants :
   a) assurer le leadership du Système canadien d'information pour l'environnement;
   b) établir des priorités et des orientations stratégiques pour l'Institut canadien pour l'information environnementale;
   c) établir les attentes de rendement pour l'Institut canadien pour l'information environnementale, surveiller les progrès et en rendre compte;
   d) faire des recommandations aux divers conseils de ministres (p. ex. le Conseil canadien des ministres de l'environnement) concernant l'information environnementale.

6. Au cours de la phase initiale de mise en œuvre du Système d'information canadien pour l'environnement, le ministre de l'Environnement devrait :
   a) coordonner l'élaboration d'un programme national pour l'information environnementale au Canada, en collaboration avec Statistique Canada;
   b) obtenir la participation des principaux partenaires du Système canadien d'information pour l'environnement au moyen d'ententes de partage des données et commencer la mise en place de l'infrastructure qui permettra les échanges de données;

c) mettre en place un centre de diffusion des normes, indicateurs, objectifs stratégiques et ensembles de données concernant l'environnement et y fournir un accès facile;

d) établir un conseil de gestion plurisectoriel qui donnerait des conseils sur l'élaboration du SCIE pendant la phase initiale.

7. Le ministre de l'Environnement devrait mettre en œuvre des projets pilotes au sein de collectivités autochtones, afin de permettre à celles-ci de mieux accéder aux connaissances locales et d'élaborer des systèmes d'information favorisant l'utilisation efficace de ces connaissances.

8. Le ministre de l'Environnement devrait appuyer la formation d'un comité directeur autochtone, composé de représentants d'organisations autochtones nationales et chargé de :

a) planifier et coordonner l'élaboration de projets pilotes en vue de faciliter l'établissement et la mise en œuvre du Système canadien d'information pour l'environnement en ce qui a trait à la prise de décisions environnementales des peuples autochtones;

b) guider et coordonner un processus de consultation dans les collectivités autochtones, afin de déterminer l'étendue de leurs besoins en matière d'information environnementale et leur capacité de recueillir et de diffuser cette information.

9. Le ministre de l'Environnement devrait, en priorité et de toute urgence, entreprendre des projets pour améliorer la qualité, l'intégration et la diffusion des données dans les domaines suivants :

a) la qualité de l'environnement et la santé humaine;

b) les changements climatiques;

c) la biodiversité.

10. L'Institut canadien pour l'information environnementale devrait être désigné centre canadien du Centre mondial d'information sur la biodiversité.

1. La raison d'être d'une meilleure information environnementale

Archives photo de la CP (Kevin Frayer)

La demande d'information environnementale fiable a des origines lointaines dans l'histoire du Canada. Des organismes comme le Levé hydrographique du Canada, la Commission géologique du Canada et le Service canadien des forêts ont été créés pour fournir aux décideurs, aux entreprises et aux Canadiens l'information dont ils avaient besoin sur les ressources naturelles et les risques environnementaux. Les demandes d'information environnementale se sont multipliées plus tard, vers les décennies 1960 et 1970, quand des problèmes généralisés, attribuables à la pollution, ont été observés.

Avec le temps, nous avons pris conscience des liens étroits qui existent entre les différents problèmes environnementaux ainsi qu'entre l'environnement et notre santé et notre qualité de vie. Plus que jamais auparavant, l'information environnementale est essentielle à la prospérité, à la compétitivité et à la croissance du Canada. La nécessité d'intégrer l'information environnementale de tous les secteurs, à la grandeur du Canada, n'a donc jamais été plus grande.

Nous décrirons dans les pages qui suivent les besoins d'information environnementale et ce qui nous apparaît comme les principales lacunes de l'infrastructure de l'information environnementale au Canada.

Les Canadiens ne font pas confiance aux gouvernements

Dans le sillage des épisodes de contamination de l'eau potable de Walkerton et North Battleford, et devant la multiplication des avis de smog, la confusion au sujet des changements climatiques et les protestations de plus en plus nombreuses contre la mondialisation, les Canadiens remettent en question l'engagement et l'efficacité de leurs gouvernements à l'égard de la protection de l'environnement, de leur santé et de leurs collectivités. Après avoir passé la dernière année à étudier l'état de l'infrastructure de l'information environnementale, nous ne sommes pas surpris de ce manque de confiance du public.

Les Canadiens veulent savoir si les gouvernements et les autres intervenants remplissent véritablement leurs engagements en matière d'environnement. Ils veulent l'assurance que leurs dirigeants sont capables de cerner les problèmes qui menacent la santé humaine et celle de l'écosystème et de choisir les solutions efficaces. Dans la pratique, cette situation requiert deux genres de comptes rendus : l'un sur les conditions de l'environnement et ses tendances, communément appelées « l'état de l'environnement » et l'autre, sur l'efficacité et l'efficience des politiques et des programmes.

« Car nous ne pouvons acquérir des renseignements véritablement utiles qu'en observant les tendances. »

PAUL MARTIN, 2001[1]

Les Canadiens ne reçoivent plus de rapports périodiques et exhaustifs sur l'état de l'environnement au Canada. Le dernier rapport national à ce sujet a été produit en 1996 et le programme a été interrompu depuis. Lorsque ces rapports étaient publiés, ils manquaient malheureusement de données courantes, de données complètes sur le plan géospatial pour l'ensemble du Canada, de données normalisées d'un secteur de compétence à un autre et, dans certains cas, disposaient d'ensembles de données inter-

rompus. Ils manquaient aussi d'information à long terme sur laquelle appuyer des indicateurs et des rapports subséquents. Pour compliquer les choses davantage, certains ensembles existants de données à long terme ont été créés en relation avec des enjeux stratégiques qui étaient importants il y a une vingtaine d'années, mais qui ont perdu de leur pertinence aujourd'hui. Pourtant, on continue d'en rendre compte puisqu'ils sont les seuls jeux de données disponibles.

Bien que le gouvernement fédéral, au cours de consultations, ait mis au point pendant la dernière décennie un ensemble national d'indicateurs environnementaux dans des domaines précis, comme la qualité de l'air urbain, l'utilisation de l'eau municipale et le traitement des eaux usées ainsi que les changements climatiques, il reste encore bien des secteurs où aucun indicateur n'est encore disponible, comme les changements de la biodiversité, la qualité de l'eau douce et la production de déchets dangereux et solides. En ce qui concerne la production de déchets, les systèmes nationaux de collecte de données sont limités, bien que certains progrès aient été réalisés relativement à la normalisation des concepts et des définitions des déchets solides non dangereux. Pour certaines catégories de déchets, les données sont inaccessibles, voire inexistantes. Même pour les indicateurs existants, les données sont limitées. Par exemple, pour les contaminants toxiques, les données sont incomplètes sur le plan spatial dans les régions nordiques et existent principalement pour les substances organochlorées rémanentes.

« Il existe peu de points communs entre les 425 grands indicateurs et paramètres environnementaux qui figurent dans les divers rapports sur l'état de l'environnement préparés par les provinces et les territoires. Par exemple, sur 115 indicateurs de l'eau différents, 24 se retrouvent dans au moins deux rapports, sept dans trois rapports et un seul dans quatre rapports. »

VIRGINIA MACLAREN, PROFESSEURE AGRÉGÉE, UNIVERSITÉ DE TORONTO, DANS UNE ÉTUDE RÉALISÉE POUR LE GROUPE DE TRAVAIL[2]

Bien que quelques provinces et territoires et certains secteurs produisent régulièrement des rapports sur l'état de l'environnement et sur la durabilité, la comparaison de la qualité de l'environnement entre les régions du Canada ou entre les secteurs est difficile à cause du manque d'uniformité des indicateurs choisis. De même, il serait bien difficile de trouver un nombre suffisant d'indicateurs communs qui figurent dans les rapports au niveau municipal pour permettre un regroupement à des échelons supérieurs, afin de produire des rapports provinciaux, territoriaux ou nationaux.

À quelques exceptions près, les Canadiens n'ont pas de vue d'ensemble qui leur permettrait de déterminer si leur environnement (pas seulement les forêts ou les poissons, mais les zones humides, les bassins hydrographiques, les écosystèmes) sont utilisés de manière durable. Cette situation vient en partie de ce que nous n'avons pas encore de jeux d'indicateurs nationaux bien acceptés qui favoriseraient l'intégration des considérations environnementales aux décisions économiques. Les efforts d'établissement de ce genre d'indicateurs entrepris par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie sont louables, mais nous craignons tout de même que le choix des indicateurs soit limité par le manque de données uniformes, cohérentes, compatibles et crédibles sur l'environnement à la grandeur du Canada.

Au niveau municipal, le manque d'accès à des données intégrées limite la capacité des administrations locales de prendre des décisions judicieuses sur le plan de l'environnement. Par exemple, il n'est pas rare que l'information sur l'utilisation des terres ne soit pas communiquée à ceux qui prennent les décisions sur l'utilisation de l'énergie, ni même qu'ils en fassent la demande, et les données sur les déchets solides ne sont pas prises en considération par ceux qui s'occupent des questions d'eau potable. Depuis la réorientation vers la privatisation des services communautaires, de nombreuses bases de données sont maintenant du domaine privé (par exemple consommation d'énergie, collecte et élimination des déchets solides). D'autres bases de données sont tenues à jour par les gouvernements fédéral et provinciaux, comme celles qui portent sur la qualité de l'eau locale ou les ressources naturelles.

« Le Canada n'assure pas un suivi systématique de la mise en oeuvre de ses engagements internationaux en matière d'environnement. Par conséquent, il n'a pas une vision d'ensemble de la façon dont il s'acquitte des obligations prises. »

COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 1998[3]

Tous les niveaux de gouvernement préparent maintenant des rapports périodiques sur le rendement. Bien que la situation s'améliore lentement, ces rapports contiennent peu d'indicateurs ou de cibles mesurables qui soient associés aux engagements des gouvernements dans le cadre des politiques environnementales. Même si ces rapports sont rendus publics, il n'existe aucune liste des cibles associées aux politiques environnementales intersectorielles ou intergouvernementales, ni de rapport intégré des progrès réalisés en relation avec ces cibles. Il est difficile, par conséquent, pour les Canadiens de juger de l'efficacité de la gestion de l'environnement au Canada. En ne mesurant pas

ou en ne produisant pas de compte rendu de ses progrès de manière à engager les Canadiens, le Canada se prive de la participation du groupe d'intérêt qui compte le plus, le public canadien.

Les rapports d'entreprise sur l'environnement constituent un champ d'activité relativement nouveau. Un récent sondage a révélé que 25 p. 100 des cent plus grandes entreprises (en termes de produits d'exploitation) préparent des rapports sur l'environnement, les aspects sociaux ou la durabilité[4]. Lorsqu'on compare ce pourcentage avec celui des entreprises qui produisent ce genre de comptes rendus dans dix autres pays, le Canada se classe à peu près au milieu de l'échelle, derrière des pays comme les États-Unis (30 p. 100), le Royaume-Uni (32 p. 100) et l'Allemagne (36 p. 100)[4]. Nous appuyons les efforts déployés par les entreprises canadiennes dans ce domaine; cependant, il reste difficile pour les Canadiens de comprendre et de comparer le rendement des entreprises sur le plan de l'environnement au Canada. Les rapports qui sont produits ne sont pas accessibles de manière centralisée, ne sont pas préparés au moyen des mêmes protocoles et très peu d'entre eux sont vérifiés par des tiers.

Selon les sondages, les Canadiens veulent surtout savoir comment l'environnement les touche personnellement. L'information doit être fournie en temps opportun et devrait donner aux citoyens et aux organismes des conseils sur la façon de s'y prendre pour réduire les répercussions que peuvent avoir sur eux et leurs activités les risques environnementaux ou les changements qui surviennent dans l'environnement ainsi que les moyens de réduire leur propre incidence sur l'environnement. Les rapports préparés à l'intention de notre Groupe de travail montrent que, malgré l'abondance de renseignements sur l'environnement actuellement accessibles et le désir exprimé par les Canadiens d'obtenir de l'information environnementale, la plupart d'entre eux continuent d'afficher une profonde ignorance des enjeux environnementaux. Quand on leur a demandé quel était le plus grand obstacle à la recherche d'information environnementale, bon nombre ont répondu que même s'ils étaient intéressés à obtenir plus d'information, ils ignoraient où la trouver ou croyaient qu'elle n'existait pas.[5]

« La population n'a pratiquement aucune compréhension ni aucune connaissance des politiques ou des règlements gouvernementaux régissant la biotechnologie, ce qui mène un grand nombre de Canadiens à présumer que l'État ne fait pas grand chose dans ce domaine. »

POLLARA ET EARNSCLIFFE, 2001[6]

Le problème vient en partie du nombre restreint de rapports de vulgarisation sur l'état des connaissances (c'est-à-dire ce que nous savons et ce que nous ne savons pas) dans des domaines précis de l'environnement. Des groupes de discussion dirigés par Earnscliffe Research, en juin 1999, ont révélé chez les Canadiens une incertitude profonde et répandue à propos des changements climatiques. Lorsqu'on leur a demandé d'expliquer leur peu de connaissances, ils ont répondu que leur confusion ne découlait pas d'un manque d'intérêt, mais plutôt de l'incertitude observée chez les spécialistes à propos des questions complexes de même que de l'absence d'information pour mieux les sensibiliser.[7]

Le Canada se laisse distancer

Bien que le Canada ne soit pas seul à devoir relever le défi de la collecte, de la gestion, de l'évaluation et de la diffusion de l'information environnementale, son rendement dans ce domaine est bien inférieur à celui de plusieurs autres pays. Selon l'indice de durabilité environnementale de 2001, le Canada se classe 25e dans le monde pour ce qui est de la disponibilité de l'information environnementale[8], ce qui le place loin derrière les chefs de file que sont les États-Unis, les Pays-Bas et la Norvège.

Ces autres pays ont recours à des méthodes de travail coopératives plus efficaces, mieux intégrées avec celles des différents niveaux d'administration publique et des intervenants, qui leur permettent de produire des rapports sur l'environnement plus pertinents, de renforcer leur capacité d'utiliser l'information intégrée pour la gestion des programmes et d'améliorer l'accès du public à l'information dont il a besoin pour étayer ses décisions au sujet de sa santé et de l'environnement.

Par exemple, l'Environmental Protection Agency des États-Unis a pris les mesures suivantes en ce sens :

- elle a créé un bureau d'information environnementale (*Office of Environmental Information*) qui sert de centre de coordination, contribuant à améliorer la qualité des données et à assurer un accès pratique aux données intégrées sur l'état et les tendances de la qualité de l'environnement;
- elle a établi un réseau national d'échange de l'information environnementale (*National Environmental Information Exchange Network*) avec les États, différents partenaires et intervenants, tenant compte de leurs objectifs communs;
- elle a réduit de façon importante la charge de travail que représente la production de rapports environnementaux par l'industrie et les collectivités en établissant une démarche consolidée, à guichet unique, pour tous les secteurs de compétence;

- elle a élargi la portée des programmes sur le droit d'accès à l'information des collectivités afin de fournir au public l'accès à des données valables à propos du rendement des installations réglementées;
- elle a créé un site Web où est présentée l'information de la base de données *Envirofacts*, ce qui permet au public d'avoir accès par Internet aux données environnementales concernant leur collectivité;
- elle a mis au point un prototype de « fenêtre sur l'environnement » (*Window to My Environment*) en partenariat avec les administrations fédérale, étatiques et locales et avec d'autres organismes. Ce projet est conçu précisément pour le public et fournit des cartes interactives et autres outils lui permettant de trouver des réponses à ses questions à propos des conditions environnementales qui ont des répercussions sur l'air, le sol et l'eau dans ses collectivités.

En 2002, l'Environmental Protection Agency des États-Unis accordera pour 25 millions de dollars de subventions aux États afin de les aider à mieux intégrer leurs systèmes d'information environnementale, 117 millions de dollars pour améliorer l'accessibilité de l'information et 55 millions de dollars afin de fournir l'accès aux outils nécessaires pour utiliser l'information.

L'Agence européenne pour l'environnement est un autre modèle intéressant, en tant que passerelle européenne vers l'information environnementale. Son but est d'établir un système d'information environnementale efficace au sein de la communauté européenne, qui reposerait sur trois piliers :

- réseautage : mettre en place et interrelier les mécanismes de collecte et de traitement des données environnementales de l'ensemble de l'Europe;
- surveillance et production de rapports : fournir un système de surveillance et de rapports en vue de communiquer en temps opportun des données comparables et harmonisées et des évaluations environnementales intégrées;
- centre de référence : faciliter la prise de mesures concernant l'environnement en servant de centre d'excellence et de centre de diffusion unique des données environnementales.

L'Agence européenne pour l'environnement ne vise pas à remplacer les structures existantes, mais plutôt à réunir, dans des formats compatibles, les meilleures données disponibles dans les différents pays. Elle le fait pour faciliter les efforts de la Communauté européenne en vue d'améliorer l'environnement et d'atteindre la durabilité, notamment pour intégrer les aspects environnementaux aux politiques économiques.

Le Canada n'a pas défini de méthode stratégique pour l'information environnementale

On observe au Canada un large éventail d'initiatives dans le domaine de l'information environnementale, dirigées par divers niveaux de gouvernement et d'autres groupes. Certaines d'entre elles sont mentionnées à l'annexe A. Notre analyse de ces initiatives a révélé que le Canada n'avait pas de méthode stratégique pour la collecte, la gestion, l'évaluation et la diffusion de l'information environnementale. Voici quelques-unes des faiblesses qui ont été mises au jour au cours de notre analyse :

- Les nombreux systèmes d'information disparates ne sont pas reliés entre eux en un système unique cohérent. On se prive donc d'avantages certains au plan décisionnel, qui découleraient d'une information environnementale intégrée et exhaustive.
- Bien que l'intégration de l'information et la mise en place de réseaux d'échange de données soient amorcées, elles se limitent à des domaines précis (p. ex. GéoConnexions pour les données géospatiales, le Système national d'information sur les forêts pour la foresterie).
- La plupart des systèmes d'information sont basés sur des projets. Il est difficile et coûteux d'utiliser ces données en dehors de leur discipline immédiate, de sorte que cette pratique est assez rare.
- La plupart des systèmes d'information sont orientés vers les intérêts du producteur de l'information plutôt que de l'utilisateur. Il n'y a pas de procédé systématique qui servirait à cerner les besoins des utilisateurs en même temps que les exigences pratiques des producteurs et à fixer des priorités stratégiques pour la collecte de données environnementales au Canada. Le dialogue en ce sens donnerait lieu à des relations de travail plus efficaces et rentables entre les utilisateurs et les producteurs et amènerait les deux groupes à mieux comprendre que l'information fait partie intégrante du processus décisionnel, et n'est pas un luxe superflu.
- Quoique les indicateurs de l'état antérieur de l'environnement soient très importants, l'élaboration de la politique publique exige une capacité de projeter dans l'avenir l'état de l'environnement en fonction des changements naturels et de différents scénarios de l'influence humaine. Si l'on excepte les données météorologiques et climatiques, force nous est de constater que notre capacité de prédire les conditions environnementales futures est très limitée.
- Le fardeau que représente pour l'industrie la préparation de rapports sur les rejets de polluants est toujours lourd en l'absence d'un guichet unique et en raison des exigences incompatibles et incohérentes des différents secteurs de compétence.

Ainsi, le public n'est pas en mesure d'obtenir une image d'ensemble des rejets de polluants.

- Aucun organisme du Canada n'est chargé de tenir à jour et d'archiver les jeux nationaux de données environnementales de base et la capacité des producteurs d'information environnementale au Canada a beaucoup diminué sur ce plan. Par conséquent, il n'existe pas de données pour des utilisations multiples et les données existantes ne sont pas préservées au profit des générations futures. Nous sommes encouragés par les efforts du Conseil de recherches en sciences humaines et des Archives nationales du Canada qui se penchent présentement sur les besoins d'archivage du milieu de la recherche. Leurs recommandations devraient être étudiées attentivement par le milieu de l'environnement.

« Les détenteurs du savoir traditionnel sont les anciens, qui peuvent nommer les espèces, les poissons, les animaux et tout le reste … Cependant, puisque la population vieillit, ces détenteurs du savoir vont probablement disparaître d'ici quelques années. »

PARTICIPANT À UN GROUPE DE DISCUSSION AUTOCHTONE

- Les connaissances locales (comme celles que détiennent les agriculteurs, les pêcheurs, les bûcherons, les mineurs) et le savoir autochtone sont sous-représentés dans les systèmes d'information existants. Là où il n'existe pas de jeux de données à long terme, ces connaissances représentent souvent la seule information disponible sur les changements historiques qu'ont connus les ressources fauniques ou les conditions environnementales. Compte tenu de l'âge de plusieurs des personnes qui détiennent ces connaissances, celles-ci risquent d'être perdues si elles ne sont pas consignées rapidement.

Le Canada n'a pas suffisamment d'information sur l'environnement

« C'est peut-être lorsqu'il y a absence d'une bonne information que l'on remarque le plus son importance. »

COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2000[9]

Au cours de l'année écoulée, il nous est apparu clairement que les lacunes dans les données environnementales au Canada étaient importantes. Ce problème risque peu de surprendre, puisqu'il a été signalé par plusieurs autres groupes avant nous. Nous citons ci-dessous quelques conclusions présentées par ceux qui ont étudié les programmes de surveillance de l'environnement au Canada afin de démontrer la gravité de la situation d'aujourd'hui.

- « Nous estimons qu'à cause des faiblesses de sa surveillance de l'environnement, le gouvernement fédéral est moins disposé à détecter la présence des substances toxiques dans notre environnement, à en déterminer les effets sur les espèces, les écosystèmes et les humains et à mesurer l'efficacité des initiatives de gestion des risques à long terme. » (Commissaire à l'environnement et au développement durable, 1999)[10]
- « Sans les données et l'information qu'un éventail de programmes de surveillance environnementale soutenus et uniformes pourraient fournir, les gouvernements, le public et la Commission ne sont pas en mesure de cerner les problèmes qui menacent la santé humaine et celle de l'écosystème, de choisir des solutions efficaces et de déterminer si des progrès ont été réalisés. Les gouvernements ne font rien pour mettre sur pied ces programmes et la Commission ne peut combler le vide. Compte tenu des restrictions budgétaires appliquées aux programmes de surveillance ces dernières années, nous avançons à tâtons. » [traduction libre] (Commission mixte internationale, 2000)[11]
- « L'observation des changements dans l'environnement parrainée par l'État, par exemple, a sensiblement diminué. Du fait que les pouvoirs publics octroient moins de ressources, nous sommes moins en mesure de suivre les changements dans l'environnement, d'y faire face, et de prévoir ceux qui s'annoncent, comme l'illustre la récente tragédie de l'eau contaminée à Walkerton, en Ontario. » (Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, 2001)[12]
- « Il n'existe aucun réseau national de surveillance en milieu aquatique ambiant. Quoique importante, la surveillance des bassins versants, telle qu'assurée dans le cadre d'initiatives régionales comme le Plan d'action écologique des régions côtières de l'Atlantique ou Grands Lacs 2000, ne vise que des substances et des enjeux particuliers. Les données régionales qui existent déjà ne sont ni intégrées ni synthétisées pour produire un tableau d'ensemble national. » (Commissaire à l'environnement et au développement durable, 1999)[13]

Dans notre rapport préliminaire, nous avons présenté de nombreuses lacunes importantes de l'information environnementale qui nous avaient été signalées par plusieurs ministères fédéraux et d'autres groupes. Cette liste a été en grande partie confirmée pendant nos consultations dans tout le Canada; nous la joignons donc de nouveau en annexe B. Le nombre de lacunes et le peu de

ressources pour les combler font ressortir le besoin pressant au Canada de mettre en place une infrastructure stratégique pour l'information environnementale : une structure qui ferait consensus national sur les priorités d'acquisition de données et qui nous permettrait de mieux partager et de mieux appliquer l'information dont nous disposons déjà.

Les investissements canadiens en environnement pourraient être plus efficaces

Tout investissement en environnement est un investissement important pour notre qualité de vie et celle des générations futures. Des ressources considérables sont consacrées à l'environnement au Canada. En voici quelques exemples :

- Dans le budget 2000 et l'Énoncé économique et mise à jour budgétaire d'octobre 2000, le gouvernement fédéral a affecté 1,4 milliard de dollars, sur cinq ans, aux mesures visant à améliorer l'environnement.
- Le secteur de l'assurance au Canada verse jusqu'à 3,5 milliards de dollars par année pour des dégâts causés par des catastrophes naturelles.
- Les dépenses gouvernementales au Canada en 1996 au chapitre de la réduction et de l'élimination de la pollution, y compris l'assainissement de l'eau, ont été estimées à près de 8,5 milliards de dollars.
- Le total des dépenses du secteur des affaires en 1998 au chapitre de la protection de l'environnement s'est élevé à près de 4,7 milliards de dollars.
- Le chiffre d'affaires total des industries de l'environnement est d'environ 12 milliards de dollars par année.
- La valeur totale des biens et des services environnementaux produits au Canada en 1998 était de 22,3 milliards de dollars.

« Un environnement sain est essentiel pour assurer une économie durable et garantir notre qualité de vie. »

GOUVERNEMENT DU CANADA, 2001[14]

- Le gouvernement fédéral investit plus de 350 millions de dollars par année dans les travaux de sciences et technologie liés à l'environnement.

La valeur de ces investissements dépend de notre capacité de bien choisir les priorités. Par ailleurs, celles-ci dépendent de la production et de l'utilisation judicieuse de l'information environnementale. Étant donné les faiblesses de l'information environnementale décrites ci-dessus, nous ne sommes pas convaincus que ces ressources soient utilisées aussi efficacement qu'elles le pourraient.

Aller de l'avant

Pour combler ces lacunes et ces faiblesses, il faudra que tous les niveaux de gouvernement, le secteur privé et d'autres groupes d'intervenants y consacrent du temps et des ressources. Dans les chapitres suivants, nous décrirons une démarche stratégique visant à éliminer ces faiblesses, le système qui devrait être mis en place, les projets par lesquels il faudrait commencer et certains des avantages qui pourront en être retirés.

Près de neuf Canadiens sur dix croient qu'il « est très important que le gouvernement fournisse aux Canadiens des informations sur l'environnement, même si ça coûte de l'argent aux contribuables »[15]. Nous soulignons par ailleurs la déclaration du Premier ministre : « C'est pourquoi les gouvernements du Canada … prennent également des mesures visant à moderniser le système [de santé] et à le rendre durable en améliorant les systèmes d'information »[16]. Afin de nous assurer que notre environnement et, par la suite, notre économie et notre qualité de vie sont durables, nous croyons qu'il est aussi temps pour les Canadiens d'investir dans un système d'information environnementale.

Recommandation

1. Le Gouvernement du Canada devrait prendre conscience de sa responsabilité de fournir le leadership nécessaire à la gestion intégrée de l'information environnementale et à la diffusion de l'information environnementale aux Canadiens, grâce à la création d'un Système canadien d'information pour l'environnement.

2. Système canadien d'information pour l'environnement – éléments constitutifs

Objectifs du SCIE

Les objectifs du SCIE sont les suivants :

- constituer un fondement crédible de responsabilisation des gouvernements;
- asseoir les politiques publiques sur des bases solides;
- permettre aux citoyens et aux organisations du Canada de s'adapter aux changements environnementaux et d'assumer leurs rôles individuels et collectifs dans la gestion de l'environnement.

Nous croyons que le SCIE, pour atteindre ces objectifs, devrait mettre l'accent sur les données et l'information qui aideront les Canadiens à comprendre l'état de l'environnement au Canada et sur l'efficacité de la gestion de l'environnement au Canada.

SCIE – les éléments constitutifs

Dans le chapitre précédent, nous avons abordé les nombreuses faiblesses dont souffre, selon nous, l'infrastructure de l'information environnementale au Canada. Comme point de départ de la conception du SCIE, nous croyons qu'il faut envisager de pouvoir fournir à tout le moins les données, les outils et les mécanismes suivants :

Établir une base crédible de responsabilisation des gouvernements :

a) les données environnementales nécessaires pour appuyer un ensemble national d'indicateurs du développement durable, en particulier ceux qui sont actuellement mis au point par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie;

b) les données pour appuyer les indicateurs environnementaux nationaux;

c) des rapports complets, continus et crédibles préparés à l'intention des Canadiens sur l'état de l'environnement et l'état de la gestion de l'environnement au Canada.

Asseoir les politiques publiques sur des assises solides :

d) des moyens de fixer les priorités d'acquisition des données, par le dialogue entre les utilisateurs et les producteurs de l'information environnementale;

e) des outils permettant de consolider l'information environnementale de différentes sources et de l'intégrer à d'autres genres de données;

f) des outils servant à expliquer et à prédire les liens entre les changements survenus dans l'environnement, les activités humaines et le bien-être humain.

Permettre aux citoyens et aux organisations du Canada de s'adapter aux changements environnementaux et d'assumer leurs rôles individuels et collectifs dans la gestion de l'environnement :

g) des moyens d'améliorer l'accès et la sensibilisation à l'information environnementale, notamment Internet;

h) des moyens d'encourager les « regroupements d'intérêt » sur des sujets environnementaux particuliers;

i) des moyens d'encourager la participation à l'environnement au niveau local.

Tous ces éléments sont expliqués ci-dessous.

a) Les données environnementales nécessaires pour appuyer un ensemble national d'indicateurs du développement durable, en particulier ceux qui sont actuellement mis au point par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie.

Dans le cadre d'une initiative parallèle à l'établissement du SCIE, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, de concert avec Statistique Canada, a entrepris de définir et d'évaluer une série d'indicateurs du développement durable qui seront axés en grande partie sur la mesure du capital naturel (annexe C). Le capital naturel comprend tous les éléments de l'environnement qui fournissent les matériaux et les services nécessaires pour soutenir l'activité humaine : ressources naturelles, terres et écosystèmes sains.

Les indicateurs du développement durable seront essentiels pour stimuler une volonté nationale de préserver et d'améliorer le capital naturel du Canada. Ils serviront de contrepoint utile par rapport aux indicateurs économiques et sociaux existants qui ont tellement d'influence sur le processus d'élaboration des politiques. De plus, le succès de ces indicateurs aura un effet dans une grande mesure sur la disponibilité de données valables et crédibles. Les données économiques de base sont d'une importance cruciale pour l'élaboration d'indicateurs économiques (p. ex. produit intérieur brut, taux de chômage, indice des prix à la consommation); de la même façon le SCIE doit recueillir des données de base sur l'environnement pour appuyer la compilation d'indicateurs du développement durable.

La création du SCIE devrait mener en bout de ligne à l'établissement d'indicateurs mieux choisis du développement durable. Les meilleurs systèmes d'information sont ceux qui favorisent une interaction continue entre la théorie et la mesure. Ainsi, tandis que nous améliorerons notre capacité de mesurer l'environnement, nous bénéficierons par ailleurs d'une compréhension théorique accrue de la relation entre l'activité humaine et l'environnement. Il en résultera un perfectionnement continu des données environnementales de base et des indicateurs que nous en tirons.

L'établissement d'une série d'indicateurs du développement durable basés sur le capital naturel placera le Canada au premier plan par rapport aux études du genre menées dans le monde. De nombreux pays (Royaume-Uni, Australie, etc.) et organismes internationaux (p. ex. les Nations Unies et l'Organisation de coopération et de développement économiques) ont déjà ou préparent des ensembles d'indicateurs du développement durable. Parmi toutes ces initiatives, celle du Canada se distingue comme étant l'une des mieux définies sur le plan conceptuel. Lorsque le SCIE sera entièrement mis en œuvre, il sera aussi l'un des mieux garnis en données.

b) Les données pour appuyer les indicateurs environnementaux nationaux

Bien que le gouvernement fédéral, comme il est indiqué au chapitre 1, ait établi au cours de la dernière décennie un ensemble national d'indicateurs environnementaux dans des domaines précis, comme la qualité de l'air urbain, l'utilisation des eaux municipales et le traitement des eaux usées ainsi que les changements climatiques, il reste encore beaucoup de secteurs pour lesquels il n'y a pas d'indicateurs, comme le changement de la biodiversité, la qualité des eaux douces et la production de déchets solides et dangereux. Les données sont d'ailleurs limitées même en ce qui concerne les indicateurs en usage. Par exemple, pour les contaminants toxiques, les données sont incomplètes sur le plan spatial dans les régions nordiques et il existe des données principalement pour les substances organochlorées rémanentes. Le SCIE devrait servir de source principale de données pour la compilation d'un jeu élargi d'indicateurs environnementaux nationaux.

c) Des rapports complets, continus et crédibles préparés à l'intention des Canadiens sur l'état de l'environnement et l'état de la gestion de l'environnement au Canada

Les gouvernements doivent afficher des résultats afin de gagner la confiance du public. Il leur faudra donc fixer des objectifs, définir des indicateurs, recueillir des données et rendre compte de l'état et des tendances ainsi que des progrès réalisés. Les rapports en temps opportun présentant des données crédibles fournissent aussi aux gouvernements l'information dont ils ont besoin pour s'assurer que leurs efforts sont bien ciblés vers des problèmes réels et ne sont pas « détournés » vers de plus récentes « crises » dans le domaine de l'environnement.

Nous croyons que les rapports du SCIE doivent être fondés sur des preuves, ne doivent pas porter de jugement et ne doivent pas assumer le rôle de défenseur des enjeux. Les rapports de Statistique Canada ou de l'Institut canadien de l'information sur la santé fournissent des exemples du genre de rapport que devrait produire le SCIE.

d) Des moyens de fixer les priorités d'acquisition des données, par le dialogue entre les utilisateurs et les producteurs de l'information environnementale

Les décisions à propos des politiques fondées sur l'information scientifique reposent sur la capacité d'obtenir et d'interpréter des renseignements à jour, de grande qualité et fiables. Les décideurs n'ont généralement pas besoin

d'avoir accès à des ensembles de données individuels; ils ont principalement besoin de données traitées et de produits d'information compilés à la suite de l'intégration et de l'analyse de tout un éventail de catégories de données, qui recoupent souvent plusieurs disciplines.

Nous croyons qu'un des facteurs importants du succès du SCIE sera de pouvoir maintenir un dialogue continu entre les chercheurs, les gestionnaires des données, les analystes et les autres intervenants participant à la production de l'information et les groupes cibles (utilisateurs) qui ont besoin de l'information pour améliorer la qualité de leurs décisions. Ce dialogue devrait accroître la capacité des utilisateurs d'influer sur les données produites par le milieu des sciences environnementales, afin que l'information qu'ils reçoivent leur soit fournie en temps opportun et soit pertinente pour la prise de décisions. Il devrait aussi favoriser une meilleure compréhension par les utilisateurs de l'information de la qualité et des limites des données environnementales ainsi que des restrictions auxquelles est soumise la production de cette information.

e) Des outils permettant de consolider l'information environnementale de différentes sources et de l'intégrer à d'autres genres de données

L'intégration de l'information est importante pour trois raisons. Premièrement, elle est nécessaire à la compréhension des problèmes environnementaux qui deviennent de plus en plus complexes. Les programmes de surveillance de l'environnement et les systèmes d'information ont été mis sur pied en grande partie en réponse à des problèmes touchant certains milieux ou certains secteurs en particulier. Afin de pouvoir comprendre et apporter des solutions aux problèmes auxquels nous sommes confrontés, il nous faut réunir l'information de diverses sources de même que différentes sortes de données, y compris des données sociales, économiques et sur la santé humaine. Deuxièmement, l'information environnementale est plus utile et pertinente aux décideurs lorsqu'elle est intégrée. Par exemple, les décideurs ont besoin d'information regroupant des données sur le rendement environnemental avec des données économiques, des renseignements sur la qualité de l'environnement et la santé humaine et des données sur l'utilisation des ressources et sur la fonction de l'écosystème. Troisièmement, l'intégration nous permet de maximiser l'efficacité et la valeur des investissements en surveillance et en collecte de données.

L'intégration des données dépend de trois caractéristiques fondamentales : cohérence, uniformité et portée. La cohérence consiste à déterminer si les données peuvent « s'harmoniser » lorsqu'elles sont intégrées. S'assurer que les données sont cohérentes suppose l'utilisation d'unités de mesure, de méthodes, de définitions et d'une classification communes pendant la collecte des données. Par exemple, en se servant pour les données sur les émissions d'une classification industrielle normalisée employée pour les statistiques économiques, il devient possible d'intégrer une grande partie des données environnementales et économiques. L'uniformité correspond à la nécessité de maintenir les définitions et les méthodes avec le temps, dans la mesure du possible. Sans uniformité, il est impossible d'analyser les tendances – ce qui est par ailleurs crucial pour comprendre la plupart des problèmes environnementaux. Quant à la portée, elle correspond à l'inclusion souhaitable de toutes les dimensions pertinentes : spatiale, temporelle et sectorielle.

f) Des outils servant à expliquer et à prédire les liens entre les changements survenus dans l'environnement, les activités humaines et le bien-être humain

La politique environnementale tient pour acquis qu'il est possible d'anticiper les conditions de l'environnement dans l'avenir et de déterminer les facteurs sur lesquels il est possible d'influer. Les renseignements sur les états futurs de l'environnement sont aussi nécessaires pour permettre aux particuliers et aux organismes de s'adapter aux changements, de se protéger contre les risques environnementaux et de réduire les effets de leurs activités sur l'environnement.

Les modèles de prévision et les outils connexes (p. ex. outils de visualisation, outils de création de scénario) constituent la base nécessaire pour traduire les données environnementales en information pertinente selon les besoins et les préoccupations des décideurs. Les modèles décrivent les interactions entre les variables clés d'un ensemble particulier de processus environnementaux et varient en complexité du très simple schéma conceptuel jusqu'aux modèles quantitatifs pluridimensionnels bien vérifiés (p. ex. les modèles atmosphériques utilisés pour la prévision du temps ou de la qualité de l'air). Certains modèles perfectionnés permettent de produire des prévisions en temps réels qui sont particulièrement utiles pour les avertissements de dangers sensibles au temps.

L'utilisation de modèles nous permet aussi de comprendre les interrelations complexes entre les systèmes environnementaux et la nécessité de maintenir et de renforcer nos données de base. Par exemple, en plus de leur utilisation directe pour prédire les conditions météorologiques et les inondations, les données météorologiques et hydrologiques sont aussi essentielles pour démontrer scientifiquement les liens entre les concentrations de polluants dans l'air ambiant et dans l'eau, et des émissions qui peuvent être très éloignées. Grâce à ces méthodes, il a été possible de

démontrer qu'environ 50 p. 100 des polluants atmosphériques qui se trouvent dans sud de l'Ontario proviennent des États-Unis, situation qui a des répercussions importantes pour nos choix de politiques.

Nous croyons que le SCIE devrait faciliter l'élaboration de modèles et d'autres outils qui permettront de comprendre et de prédire l'état passé, présent et futur des systèmes environnementaux, surtout ceux qui supposent l'intégration de données et d'information de différentes disciplines et de différents secteurs et organismes.

g) Des moyens d'améliorer l'accès et la sensibilisation à l'information environnementale, notamment Internet

Nos études montrent que, malgré l'abondance de renseignements sur l'environnement actuellement accessibles et le désir exprimé par les Canadiens d'obtenir de l'information environnementale, la plupart de ces derniers continuent d'afficher une profonde ignorance des enjeux environnementaux. Ils ignorent où trouver l'information et celle qu'ils trouvent n'est souvent pas présentée sous une forme qui leur soit facile à comprendre et à utiliser.

Tout citoyen devrait pouvoir accéder facilement par Internet à de l'information et à des données environnementales qui respectent les critères du SCIE concernant la crédibilité, la qualité et la fiabilité. L'accent devrait être mis sur une information à caractère national, présentée sous une forme pertinente et utilisable. Chaque fois que c'est possible, les utilisateurs devraient pouvoir accéder, en mode descendant, à l'information locale et régionale. L'information devrait être complète, compréhensible et pouvoir être soumise à des interrogations. Les outils innovateurs de recherche, de présentation et de cartographie de l'information de certaines régions géographiques faciliteraient la recherche et l'affichage de l'information requise, au moment où elle est requise et dans la forme requise. Le système devrait aussi permettre des interactions avec les ensembles de données afin que l'utilisateur puisse entreprendre d'autres analyses et que les collectivités aient la possibilité de partager des connaissances traditionnelles et écologiques locales.

Bien que nous proposions l'établissement d'un système d'information environnementale fondé sur Internet, nous reconnaissons que l'utilisation d'autres moyens, d'autres modes de présentation et d'autres langues – y compris l'accès direct aux conseils de spécialistes – selon les besoins et les préférences variés des Canadiens, sera nécessaire. Des dispositions spéciales devront de toute évidence être prises pour les collectivités autochtones et les autres localités rurales et les régions éloignées où l'accès à Internet est problématique.

Une fois que les partenaires du SCIE auront établi l'accès du public à l'information environnementale par Internet, une importante campagne pancanadienne devrait être lancée pour informer les Canadiens de la possibilité de trouver l'information environnementale et des raisons pour lesquelles ils en ont besoin. Afin d'atteindre les Canadiens de toutes les couches de la société, la campagne devrait avoir recours à divers médias, dans les langues appropriées et par l'intermédiaire de porte-parole crédibles.

h) Des moyens d'encourager les « regroupements d'intérêt » sur des sujets environnementaux particuliers

Un regroupement d'intérêt est un groupe de personnes qui est réuni par le désir d'en connaître davantage à propos de possibilités et de problèmes communs. Ces regroupements se forment autour d'un sujet qui les intéresse et constituent un moyen pour ces personnes d'acquérir et de partager la capacité d'obtenir et d'utiliser des connaissances. Le SCIE devrait fournir des tribunes et des groupes de discussion en direct où les Canadiens et d'autres personnes intéressées du monde entier pourront mettre en commun leurs idées, leur information, leurs connaissances et leur expérience sur des sujets environnementaux précis.

i) Des moyens d'encourager la participation à l'environnement au niveau local

« Les gouvernements ne peuvent à eux seuls améliorer la qualité de notre environnement. Nous devons encourager tous les secteurs de la société à prendre des mesures et à poser des choix écologiques, à l'échelle locale comme nationale, de la salle de réunion à la cuisine. »

DAVID ANDERSON, 2001[17]

Les gouvernements s'orientent vers une participation accrue des intervenants à la planification et à l'établissement des priorités pour l'environnement, ainsi qu'à des démarches géographiquement ciblées pour la gestion de l'environnement. Le Canada doit veiller à ce que ses citoyens soient bien renseignés en matière d'environnement et disposent des connaissances, des compétences et de l'engagement nécessaires pour prendre des décisions judicieuses qui auront des effets positifs sur la qualité de l'environnement et qui leur permettront de s'adapter aux changements environnementaux.

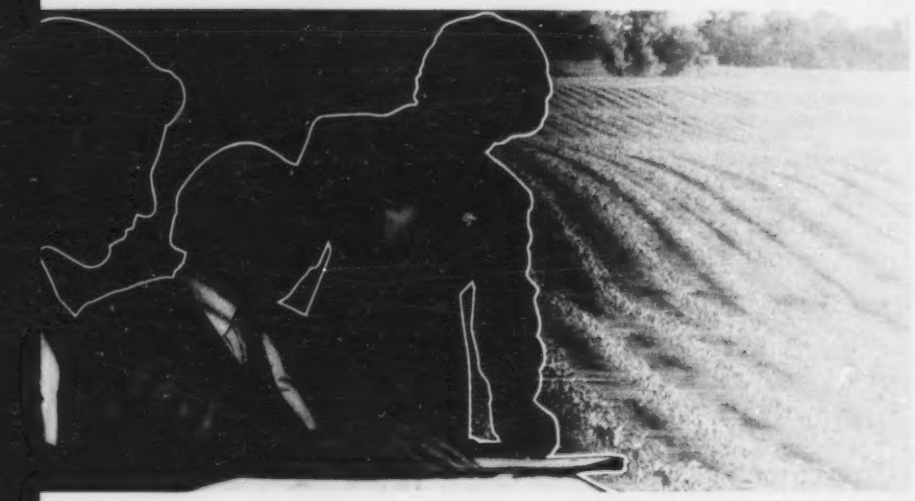
Nous croyons que le SCIE devrait fournir le leadership et la motivation nécessaires dans ce domaine. Par exemple, il devrait engager les Canadiens en présentant des sites Web où ils peuvent consigner leurs propres observations de l'environnement ou apprendre à quel

endroit ils peuvent participer bénévolement à des projets environnementaux locaux. En outre, il devrait établir des liens avec l'information sur les répercussions de l'environnement sur leur santé et sur la façon dont ils peuvent agir pour se protéger eux-mêmes.

Recommandation

2. Le Gouvernement du Canada devrait donner pour mandat au Système canadien d'information pour l'environnement de fournir :
   a) les données environnementales nécessaires pour appuyer un ensemble national d'indicateurs du développement durable, en particulier ceux qui sont actuellement mis au point par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie;
   b) les données pour appuyer les indicateurs environnementaux nationaux;
   c) des rapports complets, continus et crédibles préparés à l'intention des Canadiens sur l'état de l'environnement et l'état de la gestion de l'environnement au Canada;
   d) des moyens de fixer les priorités d'acquisition des données, par le dialogue entre les utilisateurs et les producteurs de l'information environnementale;
   e) des outils permettant de consolider l'information environnementale de différentes sources et de l'intégrer à d'autres genres de données;
   f) des outils servant à expliquer et à prédire les liens entre les changements survenus dans l'environnement, les activités humaines et le bien-être humain;
   g) des moyens d'améliorer l'accès et la sensibilisation à l'information environnementale;
   h) des moyens d'encourager les « regroupements d'intérêt » sur des sujets environnementaux particuliers;
   i) des moyens d'encourager la participation à l'environnement au niveau local

3. Le système canadien d'information pour l'environnement – conception et exploitation



Dans le chapitre précédent, nous avons décrit les données, les outils et les mécanismes de base qui devraient faire partie du SCIE. Dans le présent chapitre, nous expliquons de quelle façon un grand nombre des programmes, des services et des organismes qui traitent de l'information sur l'environnement peuvent être intégrés à un système d'information stratégique pour le Canada qui fournira ces composantes.

Vision

La vision du SCIE est de permettre à tous les Canadiens d'avoir accès, en temps opportun, à des données et à des renseignements intégrés pertinents, crédibles et de pouvoir les appliquer à la prise de décisions, grâce à un réseau coordonné et coopératif d'organismes gouvernementaux, de membres du secteur privé, du milieu universitaire et d'organisations non gouvernementales, ainsi que des peuples autochtones et d'autres intervenants.

Grandes lignes du concept

Dans le rapport intérimaire, nous avons rejeté l'idée de centraliser toutes les tâches relatives à l'information environnementale dans un organisme unique. Nous avons plutôt proposé un système canadien d'information pour l'environnement, conçu comme un « système réparti » dans lequel les utilisateurs et les producteurs d'information environnementale (gouvernements, entreprises universités et autres) seraient reliés dans un réseau virtuel.

Parmi les raisons pour lesquelles nous croyons qu'un système réparti est mieux approprié aux besoins du Canada, mentionnons celles-ci :

- Il respecte la division constitutionnelle et conventionnelle des pouvoirs politiques aux fins de la gestion de l'environnement entre les niveaux de gouvernements.
- Il conserve les relations étroites déjà existantes entre les principaux utilisateurs de l'information et les systèmes d'information spécialisés.
- Il tire parti de la capacité considérable des systèmes existants et de l'initiative de chaque organisme, minimisant ainsi les coûts pour l'amélioration de l'information environnementale.
- Il est le moins susceptible de perturber la communication continue de l'information environnementale, réduisant d'autant les risques.

Les systèmes d'information répartis font partie des solutions nouvelles dans bien des domaines, mais surtout dans celui de l'information environnementale. Le Centre mondial d'information sur la biodiversité et l'Environmental Resources Information Network d'Australie sont deux exemples de systèmes qui ont adopté cette démarche. Les récents progrès des technologies de l'information et des communications comme le langage XML et les réseaux à très large bande éliminent certaines des difficultés qui subsistent pour une mise en œuvre complète.

Dans le concept que nous proposons pour le SCIE, les organismes existants continueront d'exécuter les fonctions qu'ils accomplissent déjà, notamment :

- la collecte de données;
- l'assurance de la qualité des données;
- la mise à jour et archivage des bases de données;
- la gestion des documents;
- l'analyse, l'interprétation et l'évaluation;
- la diffusion de l'information.

Essentiellement, leurs mandats ne changeraient pas.

Ce qui est nouveau, c'est la capacité d'envisager de façon stratégique la gestion de l'information environnementale dans son ensemble, et d'élaborer des plans d'action collectifs, sans égard au groupe ou à l'organisme qui accomplit une fonction particulière. L'accent est mis sur la coopération entre les producteurs d'information en vue d'améliorer la qualité et la quantité des données mises à la disposition des utilisateurs, et sur la nécessité de mieux cibler ces efforts, de manière à s'assurer que les besoins les plus importants sont satisfaits.

Certaines des tâches nécessaires à la gestion et à l'exploitation du SCIE en tant que système intégré devront être centralisées. Elles sont décrites à la section suivante. Nous croyons que ces tâches représenteront une proportion relativement restreinte de l'effort total que supposent la production et la diffusion aux utilisateurs de l'information environnementale. Toutefois, sans cette centralisation, il ne serait pas possible, à notre avis, de corriger les lacunes mentionnées précédemment.

Le concept que nous proposons pour le SCIE est celui d'un réseau imbriqué de partenaires, appuyé par un petit noyau.

Nous avons baptisé ce noyau l'*Institut canadien pour l'information environnementale (ICIE)*. La conception de ce système est illustrée à la figure ci-après.

Recommandation

3. Le Gouvernement du Canada devrait tenter d'obtenir la participation des provinces et des territoires ainsi que d'intervenants non gouvernementaux à la gestion coopérative de l'information environnementale par l'intermédiaire du Système canadien d'information pour l'environnement.

Principes du SCIE

Le fondement de la collaboration entre les divers organismes qui gèrent et utilisent l'information environnementale est l'acceptation d'un ensemble de principes communs. Ces principes résument les éléments essentiels qui devraient définir le SCIE en tant que partenariat.

Bien public	**L'information environnementale est un bien public essentiel.**
Engagement des citoyens	**La participation du public devrait être encouragée chaque fois que possible, surtout pour l'établissement des priorités d'acquisition de l'information, l'élaboration des politiques de gestion de l'information et l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience du système d'information environnementale.**
Liberté d'accès	**L'information environnementale du SCIE devrait être accessible à des fins non commerciales à un coût minime ou avec des restrictions mineures.**
Rentabilité	**Le double emploi et le chevauchement des fonctions de gestion de l'information par les partenaires, y compris la collecte des données et la gestion des bases de données, doivent être évités dans la mesure du possible.**
Cibler les besoins de l'utilisateur	**L'information doit être fournie en temps opportun et présentée sous les formes les mieux appropriées à la prise de décisions. L'acquisition de l'information doit être guidée par les priorités des utilisateurs.**
Normes	**La connectivité entre les systèmes d'information environnementale doit être améliorée par une démarche axée sur les normes.**
Accès aux données	**Il conviendrait de fournir autant que possible des données primaires plutôt que regroupées. Les outils d'analyse et d'affichage de l'information environnementale devraient être disponibles dans l'interface même où les données sont présentées.**
Transparence	**Toutes les données du SCIE doivent comprendre l'information sur leurs sources, les méthodes utilisées et leurs limites.**
Respect de la propriété	**Le droit des propriétaires de données et d'information environnementales de fixer des limites à l'utilisation et à la diffusion devrait être respecté.**
Durabilité du système	**Les attentes et les obligations des partenaires du système doivent être viables et ne doivent pas imposer de fardeau indu à leurs ressources ou à leur capacité technique.**

Essentiellement, leurs mandats ne changeraient pas.

Ce qui est nouveau, c'est la capacité d'envisager de façon stratégique la gestion de l'information environnementale dans son ensemble, et d'élaborer des plans d'action collectifs, sans égard au groupe ou à l'organisme qui accomplit une fonction particulière. L'accent est mis sur la coopération entre les producteurs d'information en vue d'améliorer la qualité et la quantité des données mises à la disposition des utilisateurs, et sur la nécessité de mieux cibler ces efforts, de manière à s'assurer que les besoins les plus importants sont satisfaits.

Certaines des tâches nécessaires à la gestion et à l'exploitation du SCIE en tant que système intégré devront être centralisées. Elles sont décrites à la section suivante. Nous croyons que ces tâches représenteront une proportion relativement restreinte de l'effort total que supposent la production et la diffusion aux utilisateurs de l'information environnementale. Toutefois, sans cette centralisation, il ne serait pas possible, à notre avis, de corriger les lacunes mentionnées précédemment.

Le concept que nous proposons pour le SCIE est celui d'un réseau imbriqué de partenaires, appuyé par un petit noyau. Nous avons baptisé ce noyau l'*Institut canadien pour l'information environnementale (ICIE)*. La conception de ce système est illustrée à la figure ci-après.

Recommandation

3. Le Gouvernement du Canada devrait tenter d'obtenir la participation des provinces et des territoires ainsi que d'intervenants non gouvernementaux à la gestion coopérative de l'information environnementale par l'intermédiaire du Système canadien d'information pour l'environnement.

Principes du SCIE

Le fondement de la collaboration entre les divers organismes qui gèrent et utilisent l'information environnementale est l'acceptation d'un ensemble de principes communs. Ces principes résument les éléments essentiels qui devraient définir le SCIE en tant que partenariat.

Bien public	L'information environnementale est un bien public essentiel.
Engagement des citoyens	La participation du public devrait être encouragée chaque fois que possible, surtout pour l'établissement des priorités d'acquisition de l'information, l'élaboration des politiques de gestion de l'information et l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience du système d'information environnementale.
Liberté d'accès	L'information environnementale du SCIE devrait être accessible à des fins non commerciales à un coût minime ou avec des restrictions mineures.
Rentabilité	Le double emploi et le chevauchement des fonctions de gestion de l'information par les partenaires, y compris la collecte des données et la gestion des bases de données, doivent être évités dans la mesure du possible.
Cibler les besoins de l'utilisateur	L'information doit être fournie en temps opportun et présentée sous les formes les mieux appropriées à la prise de décisions. L'acquisition de l'information doit être guidée par les priorités des utilisateurs.
Normes	La connectivité entre les systèmes d'information environnementale doit être améliorée par une démarche axée sur les normes.
Accès aux données	Il conviendrait de fournir autant que possible des données primaires plutôt que regroupées. Les outils d'analyse et d'affichage de l'information environnementale devraient être disponibles dans l'interface même où les données sont présentées.
Transparence	Toutes les données du SCIE doivent comprendre l'information sur leurs sources, les méthodes utilisées et leurs limites.
Respect de la propriété	Le droit des propriétaires de données et d'information environnementales de fixer des limites à l'utilisation et à la diffusion devrait être respecté.
Durabilité du système	Les attentes et les obligations des partenaires du système doivent être viables et ne doivent pas imposer de fardeau indu à leurs ressources ou à leur capacité technique.

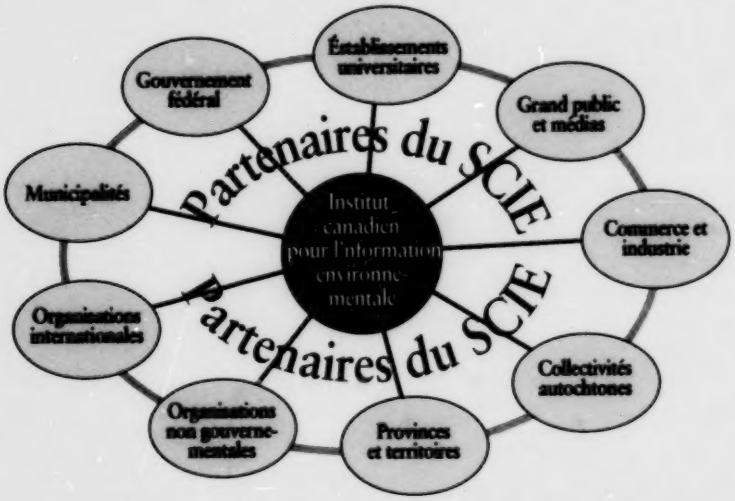


Figure : Le SCIE en tant que système réparti

Rôle de l'Institut canadien pour l'information environnementale

Bien que le réseau de partenaires du SCIE forme la base du système, l'ICIE sera le centre de gestion du SCIE, sa manifestation la plus visible et sa principale passerelle d'accès à l'information environnementale par les utilisateurs publics. Dans les paragraphes qui suivent, nous décrivons ce qui nous apparaît comme le rôle et la raison d'être essentiels de l'ICIE. D'autres détails sur la répartition des rôles et des attributions entre l'ICIE et les organismes partenaires sont donnés à l'annexe D.

Soutien à l'établissement collectif des priorités

Afin que le SCIE soit considéré comme un système intégré, il doit avoir la capacité de définir des priorités à l'échelle du système et de mobiliser les ressources nécessaires pour les respecter. En tant que système réparti, le SCIE n'a pas de mécanisme conventionnel conférant un pouvoir de gestion – les partenaires conservent leur liberté d'agir de façon indépendante. Le partenariat établi au sein du SCIE suppose toutefois une reconnaissance des avantages de la coopération et une volonté de collaborer à la planification et à la mise en œuvre de projets collectifs.

L'ICIE peut servir de lieu de rencontre des partenaires (en pratique, de leurs représentants) en tant que gestionnaires du système. Il faudra à tout le moins assurer des services de secrétariat à la structure de régie du SCIE. Mais avant tout, il faudra surveiller la qualité et l'accessibilité de l'information environnementale elle-même et assurer une évaluation continue des utilisateurs de l'information et de leurs besoins.

Promotion de l'intégration de l'information environnementale

La gestion de l'environnement demeure largement organisée en fonction de secteurs ou de milieux, comme l'air, l'eau, les forêts, les ressources halieutique, etc. Bien que les interactions entre ces composantes de l'environnement soient largement établies et que certains sujets fassent parfois l'objet d'évaluations scientifiques intégrées, le cloisonnement organisationnel et les limites des disciplines professionnelles ont nui à une intégration poussée.

La promotion de l'intégration peut se faire sous différentes formes. L'élaboration d'un ou de plusieurs cadres conceptuels unificateurs serait souhaitable afin d'apporter une plus grande cohérence aux différentes catégories d'information environnementale (et une plus grande cohérence par rapport à l'information socio-économique et sur la santé) et de représenter les interactions entre les facteurs causals et les résultats souhaités. L'ICIE devrait aussi examiner et appuyer la mise au point de modèles servant à expliquer et à prédire les interactions entre des facteurs environnementaux multiples. Avec le temps, l'ICIE devrait chercher à devenir le centre de diffusion ou le centre d'expertise pour l'intégration de l'information environnementale en tant que ressource à la disposition de tous les partenaires du SCIE.

Promotion de l'utilisation de normes communes par les partenaires du SCIE

Les normes sont au cœur d'un partage efficace de l'information entre les partenaires dans un système réparti. Elles peuvent régir la manière de recueillir les données, de les transférer entre les systèmes, d'en assurer la qualité de même que de nombreux autres aspects de l'exploitation des systèmes d'information. Grâce à l'établissement de

normes communes, les données recueillies dans un contexte peuvent facilement être utilisées à d'autres fins et les données de différentes sources peuvent être intégrées plus aisément.

Des normes nationales ou internationales ont été établies pour certaines catégories d'information environnementale; par exemple, des efforts considérables ont été déployés par l'intermédiaire de GéoConnexions pour élaborer et appliquer des normes nationales relatives aux données géospatiales. Dans d'autres domaines, il n'existe aucune norme convenue, différents systèmes appliquent parfois des normes contradictoires ou, s'il existe des normes, elles ne sont tout simplement pas appliquées. L'utilisation de normes communes demeure problématique parce que les avantages qu'apportent les normes bénéficient souvent aux utilisateurs secondaires des données et non à l'organisation qui recueille les données à la source.

Afin de promouvoir l'utilisation de normes, l'ICIE devrait :

- sensibiliser davantage les partenaires aux normes déjà existantes, à leur degré d'application et aux lacunes qu'il conviendrait de combler;
- assumer un rôle de rassembleur neutre pour réunir les intervenants et les amener à établir de nouvelles normes dans les domaines prioritaires convenus;
- promouvoir l'application des normes par une combinaison de mesures incitatives.

Mesures incitatives visant à combler les lacunes dans les données et l'information

Compte tenu de la nature répartie, au sein du SCIE, de la plupart des tâches de collecte de données, d'assurance de la qualité et de gestion, il importe que l'ICIE dispose de moyens de pression qui lui permettent d'influer sur la prise de décisions par les partenaires du SCIE en vue d'améliorer les ressources documentaires.

Ces mesures peuvent prendre plusieurs formes :

- reconnaissance des contributions;
- participation à la prise de décisions au sein du SCIE;
- accès aux données d'autres sources;
- conseils techniques et formation;
- soutien financier.

Il faut faire preuve d'une certaine prudence lorsqu'on accorde des fonds à des organismes pour la réorganisation de programmes de collecte de données touchés par des restrictions budgétaires. L'aide peut laisser une impression négative si elle est orientée de façon disproportionnée vers des organismes qui ont réduit les fonds qu'ils consacrent à la collecte de données sur l'environnement.

Aide aux utilisateurs pour la navigation dans le système

Au cours de nos consultations, de nombreux utilisateurs se sont plaints qu'il leur était très difficile de trouver l'information environnementale dont ils avaient besoin pour prendre leurs décisions. La situation est analogue à celle de l'usager qui voudrait trouver un livre dans une énorme bibliothèque où il n'y aurait pas de catalogue de contenu. À mesure que le volume d'information augmente, le problème prend des proportions de plus en plus grandes.

Les différents organismes commencent à se rendre compte de ces difficultés et à mettre au point des outils pour aider leurs clients et les utilisateurs de l'information. Les portails Internet, les moteurs de recherche et les normes relatives aux métadonnées sont des caractéristiques de plus en plus communes des stratégies de gestion de l'information. Un défi important subsiste, cependant, celui de s'assurer que les outils utilisés par les différents organismes ont la capacité de fonctionner ensemble de façon cohérente.

Recommandation

4. Le Gouvernement du Canada, en collaboration avec les provinces et les territores, devrait favoriser la création d'un Institut canadien pour l'information environnementale afin de :
   a) soutenir l'établissement collectif de priorités en vue de l'acquisition des données par les partenaires du Système canadien d'information pour l'environnement;
   b) promouvoir l'intégration de l'information environnementale;
   c) promouvoir l'utilisation de normes communes par les partenaires du Système canadien d'information pour l'environnement;
   d) fournir des mesures incitatives en vue de combler les lacunes dans les données et l'information;
   e) aider les utilisateurs à naviguer dans le système et à participer à la prise de décisions du Système canadien d'information pour l'environnement.

Régie

Le choix de la structure de régie est un facteur déterminant important de l'avenir et du succès du SCIE. Nous exposerons ici les grandes lignes de la structure privilégiée. Toutefois, de nombreux détails dépendent inévitablement de facteurs qui seront soulevés pendant les négociations avec les organismes partenaires. Nous prévoyons aussi qu'il ne sera peut-être pas possible, ni souhaitable, d'appliquer la structure privilégiée immédiatement et qu'il faudra probablement prévoir une période de transition.

La structure que nous proposons pour l'ICIE est celle d'un organisme indépendant, parrainé conjointement par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. La régie serait alors assurée par un conseil d'administration, lequel

serait nommé par les ministres de chaque niveau de gouvernement à qui il devrait d'ailleurs rendre des comptes. La troisième composante essentielle de ce modèle est un dirigeant principal, choisi par le conseil, et disposant d'outils suffisants pour gérer le système.

La tâche confiée au conseil d'administration et au dirigeant principal est très exigeante, en raison de la nature décentralisée du SCIE. En effect, leur mandat sera double : gérer les activités de l'ICIE et assurer leadership et orientation à l'ensemble du SCIE.

En proposant que l'ICIE soit un organisme indépendant, nous sommes pleinement conscients que cette situation aura des répercussions sur la responsabilisation, puisque les mécanismes traditionnels qui sont utilisés dans les ministères ne pourront pas être appliqués. Il faudra donc mettre en place d'autres mécanismes pour faire en sorte que soit protégé l'intérêt public, en particulier une surveillance étroite par les représentants élus de l'utilisation des fonds publics.

Dans le cadre de nos travaux, nous avons examiné les mesures institutionnelles pour la diffusion de l'information environnementale de 24 systèmes étrangers et internationaux. Nous avons aussi étudié les leçons apprises au cours de l'établissement de plusieurs ministères, organismes et systèmes d'information canadiens, y compris le modèle de l'Info-structure de Santé Canada. D'après les résultats de notre analyse, nous somme d'avis qu'un organisme indépendant demeure la structure la mieux appropriée pour le SCIE, pour les raisons suivantes :

- crédibilité;
- attrait pour les partenaires gouvernementaux non fédéraux;
- neutralité;
- visibilité.

Crédibilité

La crédibilité des données fournies par l'entremise du SCIE est peut-être le facteur le plus déterminant de son succès. Elle est particulièrement importante pour les utilisateurs non spécialisés qui n'auraient pas la capacité d'évaluer la validité de l'information et qui doivent donc se fier à la réputation générale du fournisseur. En tant qu'intermédiaire entre le collecteur de données d'origine et l'utilisateur final, l'ICIE ne peut vérifier tous les aspects de la qualité des données. Il peut cependant viser à fournir aux utilisateurs l'information complète à propos des sources et des méthodes utilisées ainsi que les limites des données offertes. Il doit aussi restreindre ses analyses à une description fondée sur des preuves objectives et s'abstenir de tout jugement sur les politiques. L'utilisateur doit pouvoir être convaincu que les données et l'analyse ne sont pas biaisées. La crédibilité repose principalement sur deux facteurs : la qualité de l'information fondée sur de bonnes méthodes de collecte, d'analyse et d'interprétation et l'indépendance par rapport à toute influence ou ingérence. Le deuxième de ces facteurs est directement lié au choix de la structure organisationnelle.

Les organismes responsables de la prise de décisions en matière de gestion de l'environnement, y compris les gouvernements, sont souvent considérés par les intervenants comme ayant intérêt à interpreter l'information environnementale dans un sens ou dans un autre. Cette opinion a été souvent exprimée au cours de nos consultations. Par ailleurs, il est aussi généralement admis que les ministères et organismes au Canada ont la réputation de produire des recherches et de l'information de grande qualité dans bien des domaines, dont celui de l'environnement.

Attrait pour les partenaires gouvernementaux non fédéraux

Une grande proportion de l'information environnementale canadienne est recueillie et détenue par les autorités provinciales, territoriales et municipales. Des entreprises et des associations commerciales, des organisations non gouvernementales, des collectivités autochtones et d'autres groupes possèdent aussi beaucoup de données pertinentes. Afin de tirer pleinement parti des avantages du SCIE, il est essentiel qu'il soit perçu par tous les partenaires potentiels comme un système inclusif pour tous les Canadiens et non pas simplement comme un système fédéral.

Nous en avons conclu que le SCIE offrirait plus d'attrait pour des partenaires si l'ICIE était constitué en organisme indépendant. La régie de l'ICIE pourrait alors être assurée par un conseil d'administration représentatif de l'éventail complet des partenaires du SCIE.

Nous croyons aussi qu'il serait avantageux pour l'ICIE et son conseil d'administration de travailler en étroite collaboration avec les divers conseils de ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux ayant des responsabilités dans le domaine de l'environnement ou des ressources naturelles. On s'assurerait ainsi que les priorités du SCIE tiennent compte de celles des politiques nationales et que les efforts coopératifs d'acquisition et de partage des données sont maximisés. Nous proposons en particulier que l'ICIE entretienne des relations étroites avec le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), bien qu'il doive aussi être à la disposition de tous les conseils de ministres, comme ressource susceptible de les aider à atteindre leurs objectifs.

Neutralité

Une des principales rôles de l'ICIE serait celui d'intermédiaire neutre entre les producteurs d'information environnementale et entre les producteurs et les utilisateurs. L'Institut doit être considéré par tous les partenaires du SCIE comme n'ayant pas d'objectifs stratégiques propres s'il veut faciliter efficacement la conclusion d'ententes au sujet des priorités et des normes à la grandeur du système.

Les utilisateurs de l'information environnementale ont des besoins diversifiés et souvent très précis. Bien qu'un bon nombre d'entre eux évoluent au sein d'organismes gouvernementaux, il en existe probablement beaucoup d'autres à l'extérieur du gouvernement. Il faut donc des moyens systématiques d'évaluer les besoins des utilisateurs et leurs priorités, comme des enquêtes et des consultations, mais la représentation au sein du conseil peut donner une indication claire de l'importance des besoins des utilisateurs en vue de l'établissement des orientations stratégiques du SCIE. Dans certains cas, les intérêts des utilisateurs et des producteurs de données pourraient diverger, de sorte qu'il serait avantageux de maintenir un équilibre relatif de la représentation au niveau du conseil.

Visibilité

L'ICIE doit avoir un profil élevé pour plusieurs raisons :

- Il amènera une plus grande sensibilisation du public à l'information environnementale, contribuant à de meilleures décisions concernant l'environnement.
- Il aidera à élargir le réseau des partenaires du SCIE et à accroître les ressources disponibles par l'entremise du SCIE.
- Il donnera plus de poids pour amener des changements dans les systèmes exploités par les partenaires du SCIE.
- Il contribuera à la protection contre l'ingérence politique.

À notre avis, le meilleur moyen d'obtenir cette visibilité est de structurer l'ICIE comme un organisme indépendant, ce qui lui permettra de promouvoir sa propre « reconnaissance de marque » auprès des Canadiens d'une manière qui ne serait pas possible s'il faisait partie d'un ministère ou d'un organisme existant.

Recommandation

5. L'Institut canadien pour l'information environnementale devrait être dirigé par un conseil d'administration au sein duquel seraient représentés tous les utilisateurs et producteurs d'information environnementale. Les principaux rôles du conseil d'administration devraient être les suivants :

a) assurer le leadership du Système canadien d'information pour l'environnement;

b) établir des priorités et des orientations stratégiques pour l'Institut canadien pour l'information environnementale;

c) établir les attentes de rendement pour l'Institut canadien pour l'information environnementale, surveiller les progrès et en rendre compte;

d) faire des recommandations aux divers conseils de ministres (p. ex. le Conseil canadien des ministres de l'environnement) concernant l'information environnementale.

4. Système canadien d'information pour l'environnement – mise en œuvre

Démarche par étape

Dans les chapitres précédents, nous avons décrit notre vision du SCIE et, en termes généraux, la structure, les fonctions et l'exploitation du système. Nous croyons qu'ils étaient assez détaillés et donnaient une orientation suffisante pour amorcer sa mise en œuvre. Puisque l'établissement d'une capacité du système d'information environnementale qui permette l'amélioration des données, de l'information et de l'analyse en vue de la prise de décisions au Canada sera un long processus, le SCIE devrait être constitué par étapes, afin de pouvoir s'adapter graduellement, au fur et à mesure qu'augmentent la coopération, la confiance et que se multiplient les succès.

De manière à constituer des bases solides pour l'ICIE et le SCIE, nous recommandons une phase initiale avant la création de l'organisme indépendant, afin que les ressources puissent être ciblées vers la création de partenariats et la mise en place immédiate des produits et services. Voici quelques-unes des initiatives qu'il conviendrait d'entreprendre pour établir des assises solides :

- obtenir un consensus national à propos des priorités d'amélioration de l'information environnementale au Canada, en vue de créer la « ligne de conduite » qui guidera le SCIE;
- élaborer et mettre en œuvre un réseau d'échange de données entre les ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux et d'autres groupes pour favoriser le partage des données et pour rendre accessibles publiquement les données sous une forme facile à comprendre et intégrée;
- mettre en place un centre de diffusion des normes, indicateurs, objectifs stratégiques, et ensembles de données concernant l'environnement qui seront à la base des rapports présentés aux Canadiens et qui appuieront les deux premières initiatives.

Afin de garantir le succès de la mise sur pied de l'ICIE, il faudra faire d'autres analyses et consultations pendant la phase initiale. Elles comprendraient l'analyse des politiques, par exemple celles qui portent sur l'accessibilité des données et le recouvrement des coûts, la formulation des détails et d'une entente sur les modalités de financement de l'ICIE, et la détermination des meilleurs moyens de constituer l'ICIE (loi, constitution en société, etc.).

Au cours de cette période initiale, qui devrait durer environ deux ans, il conviendrait de délimiter les fonctions de coordination centrale de l'ICIE sous la direction du ministre fédéral de l'Environnement. Avant sa création en tant qu'organisme indépendant, l'ICIE devrait être financé uniquement par le gouvernement fédéral, en attendant que les partenaires du SCIE investissent des ressources pour accroître leur capacité de partager les données avec d'autres partenaires et d'intégrer et d'utiliser les données fournies par les partenaires du SCIE. Bien que l'ICIE doive fonctionner sans conseil d'administration avant de devenir un organisme indépendant, nous croyons qu'il est important de former un conseil de gestion, qui comprendrait des représentants des provinces, pour conseiller le Ministre sur les premiers projets du SCIE, la création de l'ICIE pendant la phase initiale et la structure du futur conseil d'administration.

Il importe donc que la structure de transition soit suffisamment bien financée pour démontrer aux partenaires potentiels du SCIE, en particulier les provinces et les territoires, que le gouvernement fédéral prend la chose au sérieux et qu'il existe un véritable système auquel on leur demande d'adhérer et de contribuer financièrement. Sans cet engagement et cet investissement du gouvernement fédéral, nous sommes convaincus qu'il n'est pas possible de créer les assises solides nécessaires à un réel partenariat au sein du SCIE. Les progrès seront lents et le gouvernement fédéral se laissera distancer par les autres secteurs de compétence au Canada et à l'échelle internationale, qui vont de l'avant et qui mettent sur pied des systèmes de partage et d'intégration des données environnementales. Plus les gouvernements et les intervenants retarderont la collaboration à ces initiatives, plus il sera difficile d'influer sur le processus et plus il sera coûteux pour les partenaires d'adapter les systèmes qu'ils mettent en place.

« Je suis très captivé par les perspectives d'un SCIE et j'aimerais que le momentum bénéficie d'un vrai sens d'urgence quant à sa réalisation. Nous disposons au Canada de l'expertise pour devenir un leader mondial dans la diffusion d'une information fiable. »

PARTICIPANT À LA SÉANCE DE CONSULTATION DU SCIE DE TORONTO

Nous croyons que cette structure provisoire doit être établie immédiatement afin de profiter de l'élan créé par notre Groupe de travail. Nos consultations nous ont permis de constater que les Canadiens sont d'accord avec la vision que nous avons élaborée et qu'il est temps de passer à l'action.

Une fois les travaux décrits ci-dessus accomplis après deux ans, l'ICIE serait créé, au cours de la troisième année, avec son infrastructure physique, son conseil d'administration et ses mécanismes de financement. La « ligne de conduite » guiderait ensuite l'acquisition des données à l'échelle nationale; des ententes de partage de données seraient mises en place avec certains partenaires, en particulier avec les provinces et les territoires; le centre de diffusion serait établi, des projets seraient mis en chantier, des rapports accessibles à tous les Canadiens pourraient être préparés; de plus, l'infrastructure serait constituée pour la mise en application des indicateurs de développement durable actuellement établis par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. Tous ces processus seraient perfectionnés à mesure que le SCIE croîtra et évoluera.

On trouvera plus de détails sur les initiatives qui forment la base de l'établissement du SCIE ci-dessous. Les projets et les rapports que nous recommandons de commencer pendant la phase initiale sont décrits au chapitre 7.

Un programme national pour l'information environnementale au Canada

Une des fonctions clés d'une infrastructure d'information stratégique est d'arriver à un consensus sur les lacunes à combler prioritairement dans les données, du point de vue de l'« utilisateur » ou du décideur, au cours d'un dialogue avec les producteurs de données. Cette « ligne de conduite » qui sera tracée au cours du dialogue entre les utilisateurs et les producteurs d'information environnementale, devrait représenter un consensus national sur les lacunes prioritaires. Il devrait définir :

- les principaux problèmes environnementaux actuels et nouveaux;
- les besoins d'information environnementale connexes ainsi que les produits et services liés à ces besoins;
- les priorités d'amélioration de l'information environnementale au Canada.

La « ligne de conduite » devrait être résumée dans un rapport sur les besoins d'information environnementale, largement diffusé aux partenaires du SCIE et aux organismes de financement. Le succès subséquent de la mise en œuvre de cette ligne de conduite dépendra de la collaboration et de la coopération de tous les partenaires au SCIE, c.-à-d. tous les niveaux de gouvernement, le milieu universitaire, le secteur privé, les organisations non gouvernementales et les autres groupes dont le rôle sera de préparer les données, l'information et les produits requis. Il se pourrait que cela nécessite l'établissement de nouvelles bases de données ou l'expansion des bases existantes, l'élaboration de normes additionnelles pour la collecte et la gestion des données, la mise sur pied de programmes de recherche dans des domaines nouveaux ou particuliers, la mise au point d'outils améliorés pour l'analyse et la conception de nouveaux produits d'information.

Un réseau d'échange de données

Le partage des données entre les partenaires du SCIE exige l'établissement d'un réseau d'échange de données, officialisé par des ententes de partage. Le réseau d'échange désigne l'infrastructure technique et stratégique requise pour le SCIE (ICIE et partenaires) puis permettre un échange efficace d'information et de données environnementales et les rendre disponibles. L'efficacité du réseau dépendra de la capacité des

organismes de négocier et de définir la forme précise dans laquelle les données devraient être échangées (modèles d'échange de données), de documenter les ententes de partenariat et de responsabiliser les parties à ces ententes.

L'établissement du réseau exigera la participation active des partenaires, y compris les ministères, les organismes provinciaux et territoriaux. Les étapes vers la création du réseau comprennent ce qui suit :

- coordonner l'établissement de normes pour les données au moyen de modèles d'échange de données;
- concevoir et mettre en œuvre l'infrastructure technique requise;
- mettre en place les processus d'administration et de maintenance du réseau;
- négocier des ententes de partage des données;
- établir un plan de mise en œuvre.

Un centre de diffusion de l'information environnementale

Une des premières étapes importantes de l'établissement d'un système d'information est de faire connaître l'existence de l'information et des pratiques de gestion de l'information. Cette étape sera nécessaire pour définir les lacunes, guider l'acquisition de nouvelles données et de nouveaux produits d'information et faciliter l'accès à l'information appropriée.

« Il manque un effort national qui permet d'incorporer et de rassembler les données régionales. Il n'existe aucun inventaire collectif des substances, des sites et des espèces qui font l'objet d'une surveillance par les ministères fédéraux. »

COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 1999[18]

Bien que la liste des catégories de données et d'information qui devraient faire partie des ressources du centre de diffusion soit longue et qu'elle sera continuellement revue, nous croyons que celles qui sont mentionnés ci-dessous sont les plus pertinentes, à l'origine, pour la création d'un système d'information qui servira à comprendre l'état de l'environnement canadien et le système de gestion de l'environnement au Canada. Le centre de diffusion devrait être convivial et être accessible en direct à tous.

Le centre de diffusion devrait être créé dès le départ et comprendre différents répertoires :

- des bases de données sur l'environnement;
- des programmes de surveillance;
- des indicateurs environnementaux;
- des rapports publics sur l'état de l'environnement ou la durabilité;
- des rapports sur le rendement environnemental des entreprises;
- des objectifs stratégiques environnementaux nationaux et internationaux envers lesquels le Canada s'est engagé, avec un suivi annuel des progrès réalisés à leur égard;
- des normes relatives aux données environnementales utilisées ou élaborées au Canada et à l'échelle internationale.

Recommandation

6. Au cours de la phase initiale de mise en œuvre du Système d'information canadien pour l'environnement, le ministre de l'Environnement devrait :
   a) coordonner l'élaboration d'un programme national pour l'information environnementale au Canada, en collaboration avec Statistique Canada;
   b) obtenir la participation des principaux partenaires du Système canadien d'information pour l'environnement au moyen d'ententes de partage des données et commencer la mise en place de l'infrastructure qui permettra les échanges de données;
   c) mettre en place un centre de diffusion des normes, indicateurs, objectifs stratégiques et ensembles de données concernant l'environnement et y fournir un accès facile;
   d) établir un conseil de gestion plurisectoriel qui donnerait des conseils sur l'élaboration du SCIE pendant la phase initiale.

5. Les peuples autochtones et l'information environnementale

L'un des grands objectifs du SCIE consiste à permettre aux citoyens et aux organisations canadiennes de s'adapter aux changements environnementaux et d'assumer leurs rôles individuels et collectifs dans la gestion de l'environnement. Les peuples autochtones représentent, à cet égard, un groupe particulièrement important, car ils utilisent et génèrent, au Canada, de l'information environnementale.

« Ce qui est stimulant dans tout cela, c'est qu'une fois que nous nous pencherons sur la question de l'environnement, nous ne nous attarderons pas seulement à l'assainissement, mais aussi à l'amélioration de nos emplois, à l'expansion de nos industries et à la mise au point de produits biodégradables. Si nous savons planifier, je crois que cela mènera au développement économique à long terme. »

UN PARTICIPANT À L'ATELIER DE DISCUSSION AVEC LES PEUPLES AUTOCHTONES

En août dernier, Ovide Mercredi, membre de notre Groupe de travail, a présidé en notre nom un atelier de discussion avec les peuples autochtones. Cet exercice visait à obtenir l'opinion de ces derniers sur les orientations proposées et la façon de mettre sur pied le SCIE afin qu'il réponde aux besoins des collectivités autochtones. Les participants provenaient d'un peu partout au Canada et représentaient l'Association des femmes autochtones du Canada, le Ralliement national des Métis, Inuit Tapirisat du Canada, le Ralliement national des femmes métisses, le Congrès des peuples autochtones et l'Association des femmes Inuit, Pauktuutit.

« Nous ne faisons pas que consommer de l'information; nous en générons énormément et il est important que le gouvernement comprenne que notre rôle ne consiste pas uniquement à profiter d'un système qu'il a mis en place, mais aussi à instaurer un système qui tient compte de nos propres produits d'information. »

UN PARTICIPANT À L'ATELIER DE DISCUSSION AVEC LES PEUPLES AUTOCHTONES

Bien qu'ils aient exprimé leur regret de ne pas avoir été invités plus tôt à collaborer au processus du SCIE, les participants à l'atelier de discussion ont reconnu l'importance d'établir un système d'information environnementale, auquel ils pourraient pleinement contribuer en fournissant de l'information et en utilisant celle-ci pour éclairer la prise de décisions. On peut consulter le rapport complet de cet atelier sur notre site Web, à l'adresse **www.ec.gc.ca/scie**. Ce document est également disponible sur le site Web des Systèmes d'information environnementale pour les peuples autochtones, à **www.eisap.org**. Ce site, créé et géré par les peuples autochtones, vise à favoriser la participation de ces derniers au projet du SCIE.

La connaissance qu'ont les peuples autochtones de leur environnement local est fondée sur l'expérience; ils l'ont acquise, au fil des ans, en observant attentivement et de façon critique leur milieu. Ce savoir s'accompagne d'une compréhension profonde des rapports complexes existant entre les divers éléments environnementaux, la dynamique des écosystèmes locaux et les peuples qui y vivent. L'établissement

de liens entre les connaissances scientifiques occidentales et le savoir traditionnel pourrait nous permettre de mieux comprendre l'environnement et de formuler de meilleures possibilités de mise en valeur, de gestion et de conservation des ressources. On devrait considérer ces deux systèmes de connaissances comme des systèmes parallèles et les partager au besoin; leurs détenteurs en tireraient alors une reconnaissance et des avantages constants.

« La science, combinée aux connaissances écologiques traditionnelles, est un outil légitime et efficace de gestion des ressources. Lorsque nous parlons de connaissances traditionnelles ou écologiques, nous parlons de la terre, de la mer, des poissons, de la faune, de l'air, de l'univers entier. Cela va au-delà de la matière et inclut notre relation avec tout ce qui existe. »

UN PARTICIPANT À L'ATELIER DE DISCUSSION AVEC LES PEUPLES AUTOCHTONES

Le projet d'élaboration du SCIE doit reconnaître l'importante contribution du savoir traditionnel aux connaissances scientifiques, de même que le caractère unique des processus décisionnels des collectivités autochtones. Il doit indiquer de quelle façon les peuples autochtones souhaitent protéger leurs connaissances et lier les technologies de l'information à leurs systèmes traditionnels, tout en définissant les mécanismes les mieux appropriés pour y arriver. Nous sommes d'avis que l'inclusion des peuples autochtones et la poursuite d'un dialogue empreint de respect et de reconnaissance pour la valeur du savoir traditionnel et des droits de leurs détenteurs constituent une prochaine étape importante dans l'établissement et la mise en œuvre du SCIE. Celui-ci devrait également présenter des moyens, autres qu'Internet, qui sont essentiels pour les collectivités autochtones.

« Ce [Internet] peut être un moyen [de communication] principal pour un institut national, mais certainement pas pour une collectivité. »

UN PARTICIPANT À L'ATELIER DE DISCUSSION AVEC LES PEUPLES AUTOCHTONES

Le Groupe de travail appuie les recommandations présentées par des représentants des organisations autochtones nationales du Canada et visant l'amélioration de la capacité des collectivités autochtones, afin qu'elles puissent mettre au point leurs propres produits, services et systèmes d'information environnementale et avoir accès aux compétences et aux connaissances disponibles dans leur milieu. L'accroissement de la capacité des collectivités dans ces domaines permettra aux gouvernements et aux organisations nationales autochtones de mettre au point et de perfectionner leurs propres systèmes d'information environnementale.

« Les questions environnementales et le savoir traditionnel devraient être transmis à la prochaine génération; nous devrions encourager les jeunes à participer davantage à nos activités. Cela est très important et nous aiderait à prendre d'excellentes décisions dans l'avenir. »

UN PARTICIPANT À L'ATELIER DE DISCUSSION AVEC LES PEUPLES AUTOCHTONES

L'amélioration de la capacité des collectivités autochtones de maintenir et d'utiliser leurs connaissances sera un processus long et coûteux, car chaque collectivité est différente. Par conséquent, nous recommandons la tenue de projets pilotes dans des collectivités désignées, qui permettront de déterminer les points communs, de partager les meilleures pratiques et d'établir des bases en vue de franchir les étapes suivantes de façon productive. À cette approche s'ajouteront la création et la tenue à jour d'un site Web autochtone traitant du projet du SCIE, afin de faciliter, pour les Autochtones, l'échange d'information et l'accès en ligne aux nouvelles idées.

Recommandations

7. Le ministre de l'Environnement devrait mettre en œuvre des projets pilotes au sein de collectivités autochtones, afin de permettre à celles-ci de mieux accéder aux connaissances locales et d'élaborer des systèmes d'information favorisant l'utilisation efficace de ces connaissances.
8. Le ministre de l'Environnement devrait appuyer la formation d'un comité directeur autochtone, composé de représentants d'organisations autochtones nationales et chargé de :
   a) planifier et coordonner l'élaboration de projets pilotes en vue de faciliter l'établissement et la mise en œuvre du Système canadien d'information pour l'environnement en ce qui a trait à la prise de décisions environnementales des peuples autochtones;
   b) guider et coordonner un processus de consultation dans les collectivités autochtones, afin de déterminer l'étendue de leurs besoins en matière d'information environnementale et leur capacité de recueillir et de diffuser cette information.

6. Avantages du SCIE

La mise en œuvre du SCIE offrira à tous les Canadiens des avantages tangibles. Dans les paragraphes qui suivent, nous en présentons quelques-uns dont pourront profiter, à notre avis, le public, les décideurs œuvrant à tous les niveaux d'administration publique, les chercheurs, les enseignants, les organisations non gouvernementales et le secteur privé, au fil des ans. Bien que nous les ayons classés par groupe, nombre de ces avantages peuvent s'appliquer à plusieurs groupes usagers. Cette liste n'est pas exhaustive; il s'agit plutôt d'un survol, les produits et les services offerts par le SCIE étant appelés à évoluer avec le temps, à mesure que nous comprendrons mieux les besoins de chacun des groupes d'utilisateurs concernés.

Les Canadiens

Les Canadiens sont prêts à assumer une plus grande responsabilité à l'égard de leur qualité de vie. Toutefois, ils ont besoin d'information pour comprendre de quelle façon cette dernière est fondamentalement liée à la qualité de l'environnement et participer plus pleinement à l'élaboration de politiques locales, provinciales, territoriales et nationales.

Les Canadiens retireront les avantages suivants :

- Un accès facile aux sites Web qui peuvent les aider à trouver, à utiliser et à partager de l'information environnementale pertinente pour leur collectivité;
- un accès facile à des ressources leur permettant de se familiariser avec les enjeux environnementaux et les gestes qu'ils peuvent poser;
- un accès facile à des renseignements sur la possibilité de participer, à titre de bénévole, à des projets environnementaux dans leur collectivité;
- un accès à des rapports factuels conviviaux sur les enjeux environnementaux de priorité nationale, déterminés selon un jeu national d'indicateurs, y compris ceux qui relient l'environnement à l'économie;
- un accès à des rapports factuels sur notre connaissance réelle des enjeux environnementaux de priorité nationale, afin de les aider à mieux comprendre les fondements des politiques et des mesures actuelles;
- un accès facile à des rapports factuels sur l'état de l'environnement au Canada, y compris des projections sur les changements à venir, afin de les aider à mieux suivre l'amélioration ou non des conditions environnementales;
- un accès à des rapports factuels sur la capacité du gouvernement canadien d'atteindre ses objectifs environnementaux.

Les collectivités

Puisque les collectivités, dont les ressources financières sont limitées, et leurs administrations sont assaillies de demandes pour la prise de mesures visant à protéger l'environnement, elles souhaitent accéder plus facilement à l'information, à des outils et à de bonnes pratiques; elles veulent également se faire mieux entendre collectivement afin d'obtenir l'information dont elles ont besoin pour prendre des décisions respectueuses de l'environnement.

Inventaire national des rejets de polluants

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) illustre bien, par ses initiatives, comment l'information peut mener à des changements positifs en matière d'environnement. Les industries sont tenues de soumettre à l'INRP des données sur la quantité de polluants rejetés dans l'atmosphère ou dans l'eau, enfouis dans des sites d'enfouissement ou des puits à grande profondeur ou encore envoyés à l'extérieur pour recyclage. Cette information est mise à la disposition du public sous forme électronique et sur papier (rapports annuels). Nous présentons ci-dessous quelques exemples de collectivités, d'industries, d'organisations non gouvernementales et d'administrations publiques qui se sont servis des données de l'INRP pour favoriser des changements :

- La Compagnie pétrolière Impériale Limitée a élaboré un plan d'action en 1994 pour gérer ses émissions de polluants signalées à l'INRP. Grâce à la mise en œuvre d'un programme de détection et de réparation des fuites, à l'amélioration de la précision des estimés d'émissions et à l'établissement de priorités pour la réduction ciblée des émissions, l'Impériale a réduit les émissions provenant de ses activités de raffinage, de ses approvisionnements et de ses produits chimiques, qui sont passées de 3 140 tonnes en 1997 à 2 880 tonnes en 1998. Elle a également réduit de 63 p. 100 ses émissions de composés organiques volatils, tels que le benzène, l'éthylène et le propylène.
- La Société pour vaincre la pollution, Union Saint-Laurent Grands Lacs (Great Lakes United), STOP et le Fonds mondial pour la nature (World Wildlife Fund – WWF) ont uni leurs efforts pour analyser et comparer les déversements dans le fleuve Saint-Laurent, entre Valleyfield et Sorel. Cette analyse a démontré que la nouvelle usine d'épuration des eaux de la Communauté urbaine de Montréal était le pire pollueur le long de cette partie du fleuve. Les groupes ont utilisé ces résultats pour recommander que les industries qui déversent leurs déchets dans le réseau d'égout de Montréal réduisent ou éliminent leurs rejets toxiques.
- En avril 2001, le Canadian Environmental Defence Fund, l'Association canadienne du droit de l'environnement et l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement ont élaboré un projet intitulé « Scorecard », afin d'aider les Canadiens et les collectivités à mieux utiliser les données de l'INRP. Scorecard, un site Web, fusionne les données de l'INRP avec celles d'environ 300 autres bases de données pour permettre aux Canadiens d'accéder, en fonction de leur code postal, à de l'information sur le genre et la quantité de polluants rejetés dans leur collectivité, de même que sur les risques potentiels pour leur santé. Il classe également les installations selon leur rendement et fournit des renseignements sur les lois et les politiques environnementales fédérales et provinciales qui s'appliquent.

INSTITUT CANADIEN DU DROIT ET DE LA POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT, 2000[28]

Les collectivités, partout au Canada, retireront les avantages suivants :

- l'accès à une information environnementale intégrée, c'est-à-dire la capacité d'établir des liens entre des données sur la qualité de l'air et de l'eau, la gestion des déchets et la contamination locale et d'autres types de données, afin de prendre des décisions plus judicieuses sur l'utilisation des terres et les investissements dans l'infrastructure locale;
- l'élaboration de définitions et de normes communes pouvant servir à recueillir et à diffuser de l'information de façon uniformisée dans toutes les collectivités (p. ex., statistiques sur l'énergie et la gestion des déchets, utilisation des terres et des pesticides). Cela permettra aux administrations municipales d'établir des comparaisons entre leurs activités et celles d'autres collectivités et de tirer des enseignements de celles qui ont établi des pratiques durables. En partageant des données uniformisées avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, les collectivités peuvent également veiller à ce que le processus d'élaboration de politiques et de programmes tienne compte de leur situation et de leurs besoins;
- la possibilité de communiquer au SCIE, de façon continue, leurs besoins en matière d'information environnementale afin de contribuer à l'établissement des priorités liées à l'élaboration des données.

Les décideurs

« L'information environnementale est un outil essentiel qui nous aidera à modifier notre style de vie de façon à créer une société plus durable au XXIe siècle. »

NOEL DEMPSEY, MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, IRLANDE, 2000[29]

Information météorologique et climatique

La pertinence et la fiabilité de l'information et des prévisions météorologiques et climatiques peuvent avoir une grande incidence sur la productivité et la compétitivité des industries canadiennes vulnérables aux conditions météorologiques. Dans le domaine de l'agriculture, cela comprend la planification des semis et des récoltes et la gestion de la lutte antiparasitaire; dans le secteur de la construction, cela touche l'établissement de normes de conception et de construction; enfin, pour l'industrie touristique, cela inclut la planification des itinéraires et des horaires de transport aérien, terrestre et maritime.

Les gouvernements ont également recours à l'information météorologique et climatique dans la prestation des services publics, notamment pour la préparation des services de recherche et sauvetage et d'intervention d'urgence, pour la réglementation et l'établissement de normes de construction. L'inondation au Saguenay, qui a eu lieu du 18 au 21 juillet 1996, a été la première catastrophe canadienne à toucher un milliard de dollars. Le déferlement d'eaux, de pierres, d'arbres et de boue a entraîné la mort de 10 personnes et forcé 12 000 résidents à quitter leur maison. Plusieurs routes et ponts de la région sont disparus. La prévision de tels événements permet de planifier des mesures de secours économiquement viables et d'établir des systèmes d'avertissement.

Les exemples suivants illustrent à quel point l'information environnementale peut influer sur les comportements, menant ainsi à une plus grande protection de la santé et à des économies financières :

- L'indice UV est une échelle numérique simple mesurant la puissance des rayons ultraviolets du soleil et signalée dans le cadre des bulletins météorologiques quotidiens, pendant les mois d'été. Des messages de Santé Canada visant à encourager l'adoption de comportements prudents à l'égard du soleil accompagnent les bulletins de l'indice UV. En quatre ans, la sensibilisation à cet indice a grimpé à 91 % et 51 % des Canadiens ont indiqué qu'ils prenaient des précautions supplémentaires pour protéger leur santé lorsque l'indice UV était élevé.
- Le smog représente un problème de santé publique grave pour les personnes atteintes d'une maladie respiratoire ou pour celles qui sont en santé et pratiquent des activités physiques modérées ou intenses. L'Ontario Medical Association estime que la pollution atmosphérique coûte à l'économie ontarienne 10 milliards de dollars annuellement en absentéisme au travail, en visites aux salles d'urgence et en hospitalisations. Les prévisions et les avis de smog permettent aux Canadiens de planifier autrement leurs activités à l'extérieur lorsqu'on s'attend à un épisode de smog. Les écoles utilisent également cette information pour limiter les activités extérieures des élèves; les hôpitaux font de même pour prévoir une demande accrue de leurs services en raison d'une augmentation des troubles respiratoires.

La prise de décisions stratégiques hautement scientifiques dépend de l'obtention et de l'interprétation de données de qualité, récentes et validées. De manière générale, les décideurs n'ont pas besoin de consulter des ensembles de données individuels; ils utilisent plutôt des données traitées et des produits d'information. Ceux-ci découlent de l'intégration et de l'analyse d'une gamme de données diverses, se rapportant souvent à plusieurs disciplines.

Les décideurs retireront les avantages suivants :

- des liens mieux quantifiés entre l'environnement et l'économie, reposant sur de meilleures données pour soutenir les indicateurs de développement durable;
- une meilleure évaluation de l'efficacité des mesures prises en fonction de données et d'indicateurs améliorés;
- une plus grande capacité d'établir des priorités stratégiques touchant divers enjeux;
- une plus grande capacité d'influencer les données produites par le milieu des sciences environnementales, afin que l'information reçue soit davantage pertinente pour le processus décisionnel;
- une meilleure compréhension du caractère scientifique des enjeux environnementaux;
- une plus grande capacité d'anticiper les nouvelles menaces et d'y réagir, grâce à l'établissement de liens plus étroits avec le milieu des sciences environnementales et le partage de projections scientifiques et de scénarios futurs.

Inventaire national des rejets de polluants

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) illustre bien, par ses initiatives, comment l'information peut mener à des changements positifs en matière d'environnement. Les industries sont tenues de soumettre à l'INRP des données sur la quantité de polluants rejetés dans l'atmosphère ou dans l'eau, enfouis dans des sites d'enfouissement ou des puits à grande profondeur ou encore envoyés à l'extérieur pour recyclage. Cette information est mise à la disposition du public sous forme électronique et sur papier (rapports annuels). Nous présentons ci-dessous quelques exemples de collectivités, d'industries, d'organisations non gouvernementales et d'administrations publiques qui se sont servis des données de l'INRP pour favoriser des changements :

- La Compagnie pétrolière Impériale Limitée a élaboré un plan d'action en 1994 pour gérer ses émissions de polluants signalées à l'INRP. Grâce à la mise en œuvre d'un programme de détection et de réparation des fuites, à l'amélioration de la précision des estimés d'émissions et à l'établissement de priorités pour la réduction rentable des émissions, l'Impériale a réduit les émissions provenant de ses activités de raffinage, de ses approvisionnements et de ses produits chimiques, qui sont passées de 3 140 tonnes en 1997 à 2 880 tonnes en 1998. Elle a également réduit de 63 p. 100 ses émissions de composés organiques volatils, tels que le benzène, l'éthylène et le propylène.
- La Société pour vaincre la pollution, Union Saint-Laurent Grands Lacs (Great Lakes United), STOP et le Fonds mondial pour la nature (World Wildlife Fund – WWF) ont uni leurs efforts pour analyser et comparer les déversements dans le fleuve Saint-Laurent, entre Valleyfield et Sorel. Cette analyse a démontré que la nouvelle usine d'épuration des eaux de la Communauté urbaine de Montréal était le pire pollueur le long de cette partie du fleuve. Les groupes ont utilisé ces résultats pour recommander que les industries qui déversent leurs déchets dans le réseau d'égout de Montréal réduisent ou éliminent leurs rejets toxiques.
- En avril 2001, le Canadian Environmental Defence Fund, l'Association canadienne du droit de l'environnement et l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement ont élaboré un projet intitulé « Scorecard », afin d'aider les Canadiens et les collectivités à mieux utiliser les données de l'INRP. Scorecard, un site Web, fusionne les données de l'INRP avec celles d'environ 300 autres bases de données pour permettre aux Canadiens d'accéder, en fonction de leur code postal, à de l'information sur le genre et la quantité de polluants rejetés dans leur collectivité, de même que sur les risques potentiels pour leur santé. Il classe également les installations selon leur rendement et fournit des renseignements sur les lois et les politiques environnementales fédérales et provinciales qui s'appliquent.

INSTITUT CANADIEN DU DROIT ET DE LA POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT, 2000[19]

Les collectivités, partout au Canada, retireront les avantages suivants :

- l'accès à une information environnementale intégrée, c'est-à-dire la capacité d'établir des liens entre des données sur la qualité de l'air et de l'eau, la gestion des déchets et la contamination locale et d'autres types de données, afin de prendre des décisions plus judicieuses sur l'utilisation des terres et les investissements dans l'infrastructure locale;
- l'élaboration de définitions et de normes communes pouvant servir à recueillir et à diffuser de l'information de façon uniformisée dans toutes les collectivités (p. ex., statistiques sur l'énergie et la gestion des déchets, utilisation des terres et des pesticides). Cela permettra aux administrations municipales d'établir des comparaisons entre leurs activités et celles d'autres collectivités et de tirer des enseignements de celles qui ont établi des pratiques durables. En partageant des données uniformisées avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, les collectivités peuvent également veiller à ce que le processus d'élaboration de politiques et de programmes tienne compte de leur situation et de leurs besoins;
- la possibilité de communiquer au SCIE, de façon continue, leurs besoins en matière d'information environnementale afin de contribuer à l'établissement des priorités liées à l'élaboration des données.

Les décideurs

« L'information environnementale est un outil essentiel qui nous aidera à modifier notre style de vie de façon à créer une société plus durable au XXI^e siècle. »

NOEL DEMPSEY, MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, IRLANDE, 2000[20]

Information météorologique et climatique

La pertinence et la fiabilité de l'information et des prévisions météorologiques et climatiques peuvent avoir une grande incidence sur la productivité et la compétitivité des industries canadiennes vulnérables aux conditions météorologiques. Dans le domaine de l'agriculture, cela comprend la planification des semis et des récoltes et la gestion de la lutte antiparasitaire; dans le secteur de la construction, cela touche l'établissement de normes de conception et de construction; enfin, pour l'industrie touristique, cela inclut la planification des itinéraires et des horaires de transport aérien, terrestre et maritime.

Les gouvernements ont également recours à l'information météorologique et climatique dans la prestation des services publics, notamment pour la préparation des services de recherche et sauvetage et d'intervention d'urgence, pour la réglementation et l'établissement de normes de construction. L'inondation au Saguenay, qui a eu lieu du 18 au 21 juillet 1996, a été la première catastrophe canadienne à toucher un milliard de dollars. Le déferlement d'eaux, de pierres, d'arbres et de boue a entraîné la mort de 10 personnes et forcé 12 000 résidents à quitter leur maison. Plusieurs routes et ponts de la région sont disparus. La prévision de tels événements permet de planifier des mesures de secours économiquement viables et d'établir des systèmes d'avertissement.

Les exemples suivants illustrent à quel point l'information environnementale peut influer sur les comportements, menant ainsi à une plus grande protection de la santé et à des économies financières :

- **L'indice UV est une échelle numérique simple mesurant la puissance des rayons ultraviolets du soleil et signalée dans le cadre des bulletins météorologiques quotidiens, pendant les mois d'été. Des messages de Santé Canada visant à encourager l'adoption de comportements prudents à l'égard du soleil accompagnent les bulletins de l'indice UV. En quatre ans, la sensibilisation à cet indice a grimpé à 91 % et 51 % des Canadiens ont indiqué qu'ils prenaient des précautions supplémentaires pour protéger leur santé lorsque l'indice UV était élevé.**
- **Le smog représente un problème de santé publique grave pour les personnes atteintes d'une maladie respiratoire ou pour celles qui sont en santé et pratiquent des activités physiques modérées ou intenses. L'Ontario Medical Association estime que la pollution atmosphérique coûte à l'économie ontarienne 10 milliards de dollars annuellement en absentéisme au travail, en visites aux salles d'urgence et en hospitalisations. Les prévisions et les avis de smog permettent aux Canadiens de planifier autrement leurs activités à l'extérieur lorsqu'on s'attend à un épisode de smog. Les écoles utilisent également cette information pour limiter les activités extérieures des élèves; les hôpitaux font de même pour prévoir une demande accrue de leurs services en raison d'une augmentation des troubles respiratoires.**

La prise de décisions stratégiques hautement scientifiques dépend de l'obtention et de l'interprétation de données de qualité, récentes et validées. De manière générale, les décideurs n'ont pas besoin de consulter des ensembles de données individuels; ils utilisent plutôt des données traitées et des produits d'information. Ceux-ci découlent de l'intégration et de l'analyse d'une gamme de données diverses, se rapportant souvent à plusieurs disciplines.

Les décideurs retireront les avantages suivants :

- des liens mieux quantifiés entre l'environnement et l'économie, reposant sur de meilleures données pour soutenir les indicateurs de développement durable;
- une meilleure évaluation de l'efficacité des mesures prises en fonction de données et d'indicateurs améliorés;
- une plus grande capacité d'établir des priorités stratégiques touchant divers enjeux;
- une plus grande capacité d'influencer les données produites par le milieu des sciences environnementales, afin que l'information reçue soit davantage pertinente pour le processus décisionnel;
- une meilleure compréhension du caractère scientifique des enjeux environnementaux;
- une plus grande capacité d'anticiper les nouvelles menaces et d'y réagir, grâce à l'établissement de liens plus étroits avec le milieu des sciences environnementales et le partage de projections scientifiques et de scénarios futurs.

Science électronique : la collaboration par le réseautage

L'expression « science électronique » se rapporte aux activités scientifiques à grande échelle qui seront menées, de plus en plus, par des réseaux de collaboration internationaux grâce à Internet. Généralement, ces efforts scientifiques dépendent de très vastes collections de données, de ressources informatiques de grandes puissances et d'une imagerie très performante. On doit recourir à une infrastructure beaucoup plus puissante qu'Internet pour soutenir la science électronique; on y réfère souvent en utilisant le nom « Grille ». La Grille est une nouvelle infrastructure capable de fournir un accès fiable et uniforme à un ensemble de ressources mondiales, dynamiques et hétérogènes. Tout comme le Web continue de transformer notre façon de communiquer, la Grille vise, quant à elle, à modifier notre façon d'accéder à la création de données et de l'analyser. Plusieurs applications environnementales pourront bénéficier du développement de la Grille, dont celles qui traitent de modélisation environnementale, d'observation de la terre et de bio-informatique. Les exemples suivants sont des initiatives canadiennes :

- L'Observation de la terre pour le développement durable des forêts est un projet national du Service canadien des forêts et de l'Agence spatiale canadienne, en collaboration avec les provinces et les territoires. Ce projet vise à surveiller, à l'aide de la technologie spatiale, l'état des forêts canadiennes et les changements importants observés au niveau de leur composition, de leur distribution, de leur structure et de leurs fonctions au fil du temps. Non seulement le projet peut-il soutenir l'utilisation durable des ressources forestières, mais il aidera le Canada à respecter ses engagements internationaux concernant la communication d'information sur les forêts, conformément au Protocole de Kyoto sur les changements climatiques.
- La bio-informatique est l'application des mathématiques et de l'informatique à l'information biologique et plus particulièrement aux vastes quantités de données qui sont aujourd'hui générées par la technologie génétique et de séquençage des protéines automatisée. On croit que la bio-informatique présentera des avantages dans les domaines des soins de santé, de l'agriculture, de l'environnement, de la foresterie et de l'aquaculture. On compte, à ce niveau, deux grandes initiatives canadiennes, dont le Réseau de bio-informatique canadien, un projet auquel collaborent plusieurs instituts du Conseil national de recherche, et le Bioinformatics Supercomputing Centre (centre de bio-informatique à grande puissance), établi à l'Hospital for Sick Children, à Toronto. Ce dernier abrite la banque centrale des données générées dans le cadre d'un projet sur le génome humain.
- Le réseau Neptune (Neptune Grid) est un projet canado-américain visant à bâtir un vaste réseau sous-marin reliant des capteurs, des sous-marins robotisés, des caméras sous-marines et d'autres appareils. Ce réseau permettra de recueillir des données sur la sismologie, les vents marins, la migration des poissons et leurs populations, de même que la vie aquatique dans les grandes profondeurs.

Les provinces et les territoires

Les differents domaines de compétence en matière d'environnement sont partagés entre les gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux. De plus, les provinces recueillent et classifient de grandes quantités de données environnementales locales.

Les provinces et les territoires retireront les avantages suivants :

- l'harmonisation des normes pour la collecte, l'échange et la gestion des données;
- une plus grande accessibilité à des données normalisées leur permettant d'établir des comparaisons et de déterminer les pratiques exemplaires;
- un meilleur accès à l'information intégrée produite par d'autres instances et décideurs;
- une réduction des dépenses liée aux économies d'échelle créées dans le cadre du système (p. ex., l'élaboration et l'application de normes de métadonnées dans le domaine de la gestion de l'information, l'adoption de modèles communs pour les programmes de surveillance appliqués par des citoyens ou la collaboration avec d'autres instances dans l'acquisition de nouvelles données sur l'environnement).

Science électronique : la collaboration par le réseautage

L'expression « science électronique » se rapporte aux activités scientifiques à grande échelle qui seront menées, de plus en plus, par des réseaux de collaboration internationaux grâce à Internet. Généralement, ces efforts scientifiques dépendent de très vastes collections de données, de ressources informatiques de grandes puissances et d'une imagerie très performante. On doit recourir à une infrastructure beaucoup plus puissante qu'Internet pour soutenir la science électronique; on y réfère souvent en utilisant le nom « Grille ». La Grille est une nouvelle infrastructure capable de fournir un accès fiable et uniforme à un ensemble de ressources mondiales, dynamiques et hétérogènes. Tout comme le Web continue de transformer notre façon de communiquer, la Grille vise, quant à elle, à modifier notre façon d'accéder à la création de données et de l'analyser. Plusieurs applications environnementales pourront bénéficier du développement de la Grille, dont celles qui traitent de modélisation environnementale, d'observation de la terre et de bio-informatique. Les exemples suivants sont des initiatives canadiennes :

- L'Observation de la terre pour le développement durable des forêts est un projet national du Service canadien des forêts et de l'Agence spatiale canadienne, en collaboration avec les provinces et les territoires. Ce projet vise à surveiller, à l'aide de la technologie spatiale, l'état des forêts canadiennes et les changements importants observés au niveau de leur composition, de leur distribution, de leur structure et de leurs fonctions au fil du temps. Non seulement le projet peut-il soutenir l'utilisation durable des ressources forestières, mais il aidera le Canada à respecter ses engagements internationaux concernant la communication d'information sur les forêts, conformément au Protocole de Kyoto sur les changements climatiques.
- La bio-informatique est l'application des mathématiques et de l'informatique à l'information biologique et plus particulièrement aux vastes quantités de données qui sont aujourd'hui générées par la technologie génétique et de séquençage des protéines automatisée. On croit que la bio-informatique présentera des avantages dans les domaines des soins de santé, de l'agriculture, de l'environnement, de la foresterie et de l'aquaculture. On compte, à ce niveau, deux grandes initiatives canadiennes, dont le Réseau de bio-informatique canadien, un projet auquel collaborent plusieurs instituts du Conseil national de recherche, et le Bioinformatics Supercomputing Centre (centre de bio-informatique à grande puissance), établi à l'Hospital for Sick Children, à Toronto. Ce dernier abrite la banque centrale des données générées dans le cadre d'un projet sur le génome humain.
- Le réseau Neptune (Neptune Grid) est un projet canado-américain visant à bâtir un vaste réseau sous-marin reliant des capteurs, des sous-marins robotisés, des caméras sous-marines et d'autres appareils. Ce réseau permettra de recueillir des données sur la sismologie, les vents marins, la migration des poissons et leurs populations, de même que la vie aquatique dans les grandes profondeurs.

Les provinces et les territoires

Les différents domaines de compétence en matière d'environnement sont partagés entre les gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux. De plus, les provinces recueillent et classifient de grandes quantités de données environnementales locales.

Les provinces et les territoires retireront les avantages suivants :

- l'harmonisation des normes pour la collecte, l'échange et la gestion des données;
- une plus grande accessibilité à des données normalisées leur permettant d'établir des comparaisons et de déterminer les pratiques exemplaires;
- un meilleur accès à l'information intégrée produite par d'autres instances et décideurs;
- une réduction des dépenses liée aux économies d'échelle créées dans le cadre du système (p. ex., l'élaboration et l'application de normes de métadonnées dans le domaine de la gestion de l'information, l'adoption de modèles communs pour les programmes de surveillance appliqués par des citoyens ou la collaboration avec d'autres instances dans l'acquisition de nouvelles données sur l'environnement).

Les organisations non gouvernementales

Les organisations non gouvernementales peuvent mobiliser, de façon fort efficace, les collectivités. Elles peuvent créer, à partir de données, des produits et des outils d'information qui incitent à l'action et étoffent les débats sur plusieurs sujets. De nombreuses organisations non gouvernementales sont mal financées; l'accès libre et facile à une information crédible, qui leur permettrait de mettre au point des produits et de prendre des mesures, est essentiel pour accroître leur efficacité.

Les organisations non gouvernementales retireront les avantages suivants :

- un meilleur accès à des données environnementales crédibles;
- une plus grande capacité d'examiner de façon approfondie les décisions stratégiques et donc de responsabiliser les gouvernements et autres;
- la possibilité de présenter l'information de façon qu'elle suscite la prise de mesures à l'échelle individuelle, communautaire, régionale ou nationale;
- une plus grande capacité de présenter des données crédibles dans leurs produits et, par conséquent, une réduction du temps passé à débattre des « faits »;
- une réduction des coûts liée à un accès plus facile aux données d'autres groupes;
- l'accès à des données et à des outils susceptibles de les aider à mettre en œuvre des programmes efficaces pour encourager le changement de comportement à l'égard de l'environnement. Ceci pourrait inclure des données et des outils leur permettant de déterminer et de surmonter les obstacles comportementaux au changement, en plus de concevoir des programmes et d'évaluer leur efficacité. Le SCIE pourrait également fournir des trousses Internet pour soutenir de telles campagnes et diffuser les pratiques exemplaires liées à la tenue de ces dernières.

Les entreprises

Les entreprises doivent disposer de données environnementales lorsqu'elles prennent des décisions importantes qui ont une incidence directe sur leur productivité et leur compétitivité globale. De plus, en faisant état d'un excellent rendement environnemental et de pratiques exemplaires, elles peuvent atteindre un niveau concurrentiel élevé au sein d'un marché qui accorde de plus en plus d'importance à l'aspect environnemental des activités organisationnelles.

Les entreprises retireront les avantages suivants :

- un accès facile à des outils et à des pratiques exemplaires se rapportant à la présentation de rapports sur les enjeux environnementaux et sur le rendement;
- une plus grande capacité d'établir des analyses comparatives et d'atteindre à l'éco-efficacité;
- la possibilité de former des partenariats et d'innover davantage, notamment en ce qui a trait à la mise au point de services à valeur ajoutée, en raison d'une plus grande accessibilité aux données environnementales;
- la réduction de l'obligation de présenter des résultats, grâce à l'établissement de normes fédérales, provinciales et territoriales communes et d'un guichet unique.

Les chercheurs

La généralisation de nouvelles technologies puissantes pour l'acquisition, l'entreposage et la communication de l'information a donné lieu à une accumulation rapide et constante de données, que les scientifiques génèrent, conservent et diffusent. Par surcroît, compte tenu de la diversité grandissante des applications des résultats de la recherche scientifique, ces données deviennent plus que jamais utiles et précieuses pour de nombreux autres secteurs que ceux qui les produisent. La collaboration entre les membres des milieux scientifiques de plusieurs pays a permis de créer des réseaux de connaissances et des centres de traitement de l'information qui appuient le partage de données. Le milieu scientifique dépend de plus en plus de ces réseaux pour la gestion et la diffusion de données, de même que pour le soutien d'activités scientifiques nationales et internationales.

Les chercheurs retireront les avantages suivants :

- une meilleure compréhension des besoins des décideurs et, par conséquent, une plus grande capacité de produire des données et des produits d'information subséquents pertinents pour les décisions stratégiques;

- l'établissement de normes communes pour la collecte, la gestion et le partage de données leur permettant de collaborer plus efficacement à des réseaux de connaissances nationaux et internationaux;
- la possibilité d'analyser davantage les données de recherche et d'élaborer des modèles et d'autres outils d'analyse et de prévision, grâce à un accès plus facile à des ensembles de données normalisés;
- la possibilité de développer davantage de nouveaux secteurs de recherche, grâce à un accès plus facile aux données ou aux ensembles de données d'autres groupes;
- la possibilité de former davantage de partenariats nationaux, internationaux et interdisciplinaires, grâce au partage et à l'intégration accrus des données et à une meilleure connaissance des ensembles de données d'autres groupes.

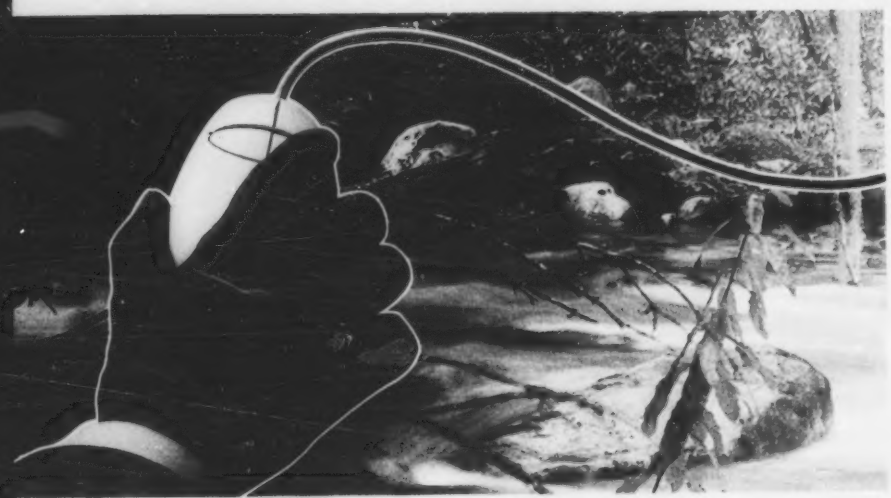
Les étudiants et les enseignants

Les professeurs d'université ont quotidiennement devant eux des étudiants qui souhaitent utiliser des données pour mener des projets de recherche. La capacité de trouver rapidement des ensembles de données pertinents et de déterminer les enjeux qui présentent un certain intérêt permet aux étudiants de premier ou de deuxième cycle de consacrer plus de temps à l'étude des méthodes d'analyse des données plutôt qu'à leur recherche.

Les étudiants et les enseignants retireront les avantages suivants :

- un accès facile et rapide aux données dans le cadre de projets d'étude;
- la possibilité perfectionner davantage les aptitudes et les outils d'analyse, notamment l'analyse horizontale;
- l'accès à des sites Web où ils pourront inscrire leurs observations de surveillance environnementale ou se renseigner sur la possibilité de participer bénévolement à des projets de protection de l'environnement.

7. Projets préliminaires du SCIE



Non seulement le SCIE doit-il prendre des mesures à l'égard des tâches continues décrites au chapitre 4, mais il doit aussi démontrer sa capacité de fournir des avantages tangibles à ses partenaires actuels et potentiels par des projets préliminaires. Ces projets fourniront le premier contenu environnemental des rapports analytiques de l'ICIE ainsi que des services publics comme l'accès électronique aux données, et formeront la base des ententes de partage de données, d'acquisition de données et de soutien de l'infrastructure.

Nous avons tenu compte des facteurs suivants dans l'établissement des priorités pour les projets préliminaires :

- les enjeux environnementaux à l'égard desquels les Canadiens ont manifesté le plus d'intérêt et au sujet desquels ils veulent des renseignements additionnels;
- les exigences liées à l'Initiative des indicateurs du développement durable et de l'environnement;
- la présence de graves lacunes au niveau de l'information requise pour appuyer les décisions stratégiques nationales;
- la probabilité d'établir des accords de collaboration pour le partage de données avec des partenaires importants;
- la capacité de créer des produits et des services qui sauront être utiles à un largé éventail d'utilisateurs pendant la phase initiale;
- la possibilité d'établir des liens entre les projets, afin de maximiser l'efficacité des efforts et des ressources déployés;
- la capacité de démontrer l'étendue complète des fonctions possibles du SCIE, constituant ainsi une excellente mise à l'essai du concept.

Nous recommandons donc la réalisation de projets préliminaires dans les domaines suivants :

- l'environnement et la santé humaine;
- les changements climatiques;
- la biodiversité.

Nous présentons, dans les pages qui suivent, nos recommandations et les motifs qui expliquent le choix de ces domaines, de même que quelques suggestions de projets, allant de l'établissement de normes à l'intégration des données propres à un ou à plusieurs domaines. Nous recommandons fortement que chaque projet comporte la préparation d'un rapport destiné aux Canadiens sur l'état de l'environnement en fonction de l'enjeu abordé, sur les progrès réalisés par rapport aux objectifs stratégiques entourant cet enjeu ou sur l'état actuel des connaissances à propos de cet enjeu.

Environnement et santé humaine

Les Canadiens mentionnent régulièrement que les effets des contaminants environnementaux sur la santé constituent leur plus grande préoccupation environnementale. Nous manquons de données complètes et fiables sur l'exposition aux contaminants présents dans l'atmosphère, l'eau, les aliments et le sol pour bien comprendre les risques qui y sont associés et évaluer l'efficacité de nos politiques et de nos programmes.

À cet égard, nous avons déterminé quatre secteurs qui devraient faire l'objet de projets lors de la mise en œuvre initiale du SCIE : la qualité de l'eau, la qualité de l'air, les rejets de polluants et l'écosystème des Grands lacs et du fleuve Saint-Laurent. Nous en présentons une description dans les pages qui suivent.

Qualité de l'eau

Au Canada, les compétences dans le domaine de l'eau sont partagées. En 1987 encore, une équipe nationale gérait, à l'échelle du pays, un programme d'hydrométrie et de surveillance de la qualité de l'eau. Depuis, on a assisté à une réduction du financement fédéral et provincial, qui a entraîné une baisse des activités de surveillance, y compris de l'analyse, de l'interprétation et de la présentation des données. Un nombre beaucoup moins grand d'endroits et de paramètres sont aujourd'hui surveillés et on observe de plus en plus de discordances au niveau des normes de contrôle, d'essai et de gestion des données. De plus, les données sur la qualité de l'eau reposent sur des mesures qui ont peu de pertinence face aux enjeux d'aujourd'hui, notamment les pesticides, les pathogènes microbiens et les substances causant des troubles endocriniens. De nos jours, on établit rarement des liens entre les programmes disparates de surveillance de la qualité de l'eau et ces derniers ne fournissent pas un tableau national cohésif. Ils n'offrent pas non plus suffisamment d'information sur l'évaluation des tendances (amélioration, stabilisation ou détérioration des conditions) ou la détection précoce de menaces (agresseurs chimiques ou biologiques).

Lors de leur rencontre de septembre 2001, les membres du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) ont décidé d'unir leurs efforts afin de compléter leurs initiatives individuelles en matière de protection de la qualité de l'eau, « de la source au robinet ». Une de ces mesures consiste à fournir de l'information aux Canadiens par l'intermédiaire du site Web du CCME, avec des liens vers les sites d'information sur la qualité de l'eau de tous les secteurs de compétence.

Le SCIE devrait appuyer les efforts du CCME en facilitant l'intégration des bases de données des organismes fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux sur la qualité de l'eau de source et de l'eau ambiante (eau de surface et eau souterraine), sur la qualité de l'eau potable, de même que sur le débit et le niveau d'eau dans les lacs et les cours d'eau. Cette information intégrée devrait être présentée aux Canadiens en y ajoutant des outils de cartographie, une analyse des tendances et une liste de comparaisons établies par rapport aux lignes directrices, aux normes et aux objectifs liés à la qualité de l'eau. On devrait également préparer, à l'intention du public, un rapport énonçant clairement ce que l'on sait et ce que l'on ne sait pas sur la qualité de son eau. De plus, on devrait analyser les données intégrées afin de déterminer les lacunes de l'information tirée de la surveillance et ainsi d'alimenter les échanges du CCME et d'autres groupes au sujet des mesures à prendre pour y remédier.

Avec le temps, le Canada devrait également disposer d'un réseau d'information sur la salubrité de l'eau, qui intégrerait des données sur la qualité de l'eau de source, celle de l'eau potable et la surveillance des maladies d'origine hydrique. Ces données permettraient aux décideurs de dépister, de prévoir et de prévenir les maladies de cette nature, comme celles qui sont apparues à North Battleford et dans d'autres villes canadiennes cette année. Le SCIE devrait lancer un projet pilote visant l'établissement d'un réseau d'information sur la salubrité de l'eau. Ce projet comprendrait la sélection de localités pilotes où l'on surveillerait les maladies concomitantes et la qualité de l'eau de source et de l'eau potable. On y déterminerait également les zones géographiques présentant une incidence de maladies d'origine hydrique, auxquelles on associerait des données sur la qualité de l'eau.

Qualité de l'air

Comme en ce qui a trait à la qualité de l'eau, les pouvoirs constitutionnels de gestion de la pollution atmosphérique sont répartis entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Plusieurs programmes de surveillance de la qualité de l'air ambiant sont en place au Canada. Citons, à titre d'exemple :

- le Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations, qui surveille les pluies acides et les composants liés au smog dans 19 stations à travers le Canada;
- le Réseau canadien de mesure du mercure atmosphérique, qui mesure les niveaux de mercure dans l'air à 11 stations, disséminées au Canada;
- le Réseau de mesure de dépôts atmosphériques dans le bassin des Grands lacs, qui mesure les diverses substances organiques persistantes et leur dépôt dans les précipitations;

- le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique, qui compte 239 stations de surveillance dans 136 zones urbaines du Canada et mesure les niveaux d'anhydride sulfureux, de dioxyde de carbone, d'oxydes d'azote, d'ozone et de particules fines.

En premier lieu, le SCIE devrait faciliter l'intégration des données existantes découlant des programmes de surveillance de la qualité de l'air gérés par les gouvernements fédéral et provinciaux et d'autres groupes. Cette information intégrée devrait être mise à la disposition des Canadiens avec des outils de cartographie, une analyse des tendances et une liste de comparaisons établies par rapport aux lignes directrices, aux normes et objectifs liés à la qualité de l'air, le cas échéant. On devrait également étudier la possibilité de présenter cette information en temps quasi réel et préparer, à l'intention du public, un rapport décrivant clairement l'état de la qualité de l'air au Canada.

Rejets de polluants

À l'heure actuelle, on peut obtenir de l'information sur les rejets de polluants auprès de plusieurs ministères fédéraux, organismes provinciaux et territoriaux et administrations municipales. Ces données ne sont pas nécessairement comparables, en raison d'un manque d'unités de référence et d'identificateurs communs ou autres. À l'exception des communiqués diffusés par l'Inventaire national des rejets de polluants, ces données ne sont généralement pas mises à la disposition des Canadiens et ne s'accompagnent pas non plus d'information contextuelle, comme des renseignements sur les effets des rejets pour l'environnement et la santé humaine.

L'absence de guichet unique pour la présentation de données sur les rejets de polluants accable l'industrie, de même que les Canadiens, qui n'ont pas non plus accès à cette information par l'intermédiaire d'un seul organisme. Le gouvernement fédéral et la province de l'Ontario collaborent présentement à l'élaboration d'une approche à guichet unique.

Le SCIE, en partenariat avec Environnement Canada, des organismes provinciaux, le secteur privé et d'autres groupes, devrait faciliter l'établissement d'une présentation normalisée pour l'échange de données sur les rejets de polluants, de même que la mise sur pied d'un guichet unique pour le dépôt des rapports destinés aux Canadiens.

Écosystème des Grands lacs et du Saint-Laurent

Plusieurs centaines de millions de dollars ont été investis dans des programmes d'assainissement et de conservation du bassin des Grands lacs et du Saint-Laurent, le plus vaste écosystème dulçaquicole au monde. Cependant, des vérifications récentes des programmes ont conclu qu'il n'était pas possible de dresser un tableau clair de l'état de cet écosystème ni des progrès effectués, grâce aux programmes, en ce qui concerne l'amélioration de l'état de l'environnement depuis de nombreuses années.[21]

Une quantité considérable de données ont été recueillies au sujet de cet écosystème par les gouvernements fédéral et provinciaux, les administrations municipales et d'autres groupes. Ces données doivent être intégrées (données sur la qualité de l'air, la qualité de l'eau, la biodiversité et les niveaux de contaminants) afin de renforcer les assises qui permettront l'établissement de priorités et l'élaboration de plans efficaces pour l'avenir.

Le SCIE, dans le cadre de partenariats avec les gouvernements fédéral et provinciaux, les administrations municipales et d'autres groupes, devrait faciliter l'élaboration de protocoles normalisés visant l'intégration des données existantes sur l'écosystème des Grands lacs et du fleuve Saint-Laurent. Suivant l'analyse de ces données, on devrait présenter aux Canadiens un rapport sur ce que l'on sait et ce que l'on ne sait pas au sujet de l'état de l'écosystème, de même que sur les prochaines étapes à franchir pour combler les principales lacunes en matière d'information.

Changements climatiques

Afin de satisfaire aux exigences de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, le Canada procède annuellement à un recensement national des émissions anthropiques et des réductions de gaz à effet de serre. Les défis qui sont liés à cet exercice comprennent la collecte, la classification et le stockage de grandes quantités de données de nature et de format variés, l'intégration de l'information produite par les diverses sources, ainsi que la conversion au format requis pour préparer les inventaires d'émissions, conformément aux exigences internationales applicables en même temps qu'aux besoins du public, des différents niveaux de gouvernement et du secteur privé en matière d'information locale.

Émissions municipales

Les administrations municipales consomment de l'énergie dans le cadre de leurs activités et ont une incidence directe ou indirecte sur la consommation de l'énergie et sur les émissions dans leurs collectivités, par l'intermédiaire des plans, des codes, des règlements et des approvisionnements municipaux liés au transport et à l'utilisation des terres. Elles ont le pouvoir d'influer directe-

ment ou indirectement sur la moitié des émissions de gaz à effet de serre au Canada (360 tm). Afin de réduire ces émissions, les municipalités doivent, en premier lieu, dresser un inventaire des émissions actuelles. Il est important de normaliser les données recueillies de façon que l'on puisse les regrouper à l'échelle régionale, provinciale et nationale. À ce jour, un peu plus de 20 répertoires municipaux ont été créés; la plupart des municipalités ont peine à obtenir les données pour y arriver.

Dans le cadre d'un projet préliminaire, le SCIE devrait faciliter la création de répertoires normalisés sur les gaz à effet de serre dans les municipalités, en partenariat avec la Fédération canadienne des municipalités et les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

Information sur la cryosphère

La cryosphère (neige, glace marine, glace d'eau douce, pergélisol, glaciers et calotte glaciaire) constitue un élément important de l'environnement canadien. Les changements qu'elle subit peuvent avoir des répercussions sur l'approvisionnement en eau (p. ex., 15 p. 100 de l'eau de l'Alberta provient des glaciers), les conditions de sécheresse et d'inondation, les embâcles, la navigation, le transport (particulièrement pour les routes de glace du Nord), la reconstitution des réserves d'humidité dans les sols agricoles et les réservoirs hydroélectriques. Des observations ont permis de documenter de grands changements à la cryosphère canadienne, survenus au cours des 50 dernières années; par ailleurs, les modèles climatiques en prévoient d'autres.

Le SCIE devrait appuyer les efforts concertés de l'industrie, des gouvernements et des universités, déployés en vue d'établir un réseau canadien d'information sur la cryosphère, notamment l'intégration de fichiers clés et la création d'outils pour l'affichage des données. Des projets pilotes doivent également être mis sur pied pour évaluer de quelle façon l'information cryosphérique peut inclure des connaissances traditionnelles et locales, tout en répondant aux besoins des collectivités nordiques qui seront le plus touchées par la modification de la cryosphère.

Biodiversité

En ratifiant la Convention sur la diversité biologique, le Canada a confirmé son engagement à assurer la conservation de la diversité biologique, à utiliser les ressources biologiques dans une optique de durabilité et à partager équitablement les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Le Canada doit relever de nombreux défis pour respecter cet engagement, y compris celui de combler les graves lacunes qui existent dans les données requises pour la gestion des ressources biologiques et la détermination d'éléments constituant une menace pour la biodiversité.

« La base de données électroniques sur la biodiversité que nous sommes en train de constituer deviendra l'un des éléments essentiels de la réussite du Canada dans le domaine des sciences de la vie … Le défi que nous devons relever est de rendre cette information accessible au monde entier. »

LYLE VANCLIEF, 2001[22]

Les arguments favorables à la préservation de la biodiversité reposent souvent sur l'utilité possible des espèces comme source de nouveaux médicaments, aliments ou biocombustibles. Il ne fait aucun doute que les avantages découlant de la découverte des secrets de la nature sont presque illimités et que la richesse des nations dépendra de plus en plus des ressources biologiques. Toutefois, les espèces méritent qu'on les protège pour une autre raison : la baisse du nombre d'espèces est un indicateur du déséquilibre des écosystèmes, situation qui pourrait finir par avoir des répercussions sur nous et sur notre qualité de vie. Bien qu'il existe plus de 70 000 espèces connues au Canada, il est probable qu'un nombre équivalent n'aient pas encore été décrites de façon scientifique. Ce qui est encore plus alarmant, c'est que nous sommes en mesure d'évaluer l'état de 1 600 espèces environ seulement.

Lors de leur rencontre de septembre 2001, les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux de la faune, des forêts, des pêches et de l'aquaculture ont décidé de collaborer à la mise en œuvre des priorités suivantes pour les enjeux canadiens relatifs à biodiversité :

- établir un programme de biodiversité;
- améliorer la capacité de présenter des résultats sur l'état et les tendances;
- réagir au problème des espèces étrangères envahissantes;
- encourager la participation des Canadiens en favorisant l'intendance.

La mise en œuvre de ces priorités est fortement liée à la nécessité d'établir un réseau canadien de connaissances sur la biodiversité à titre de système complémentaire du SCIE. On a désigné les projets suivants, qui mettent surtout l'accent sur le renforcement des assises permettant l'accès et le partage de données sur la biodiversité, comme des initiatives essentielles à l'établissement d'un tel réseau. Ils s'inspirent également des recommandations tirées d'un document stratégique, intitulé *Vers un réseau de connaissances et d'innovation pour la biodiversité au Canada*, rédigé à la suite de la Conférence sur le capital naturel (voir à l'annexe E la liste des recommandations formulées lors de cette conférence).

Le Canada est aujourd'hui un membre signataire et votant du Centre mondial d'information sur la biodiversité (CMIB), pour lequel il s'engage à accroître nos connaissances en biodiversité et à les rendre accessibles au public grâce à Internet. Le Canada ne dispose pas encore de l'infrastructure lui permettant de participer au CMIB. Nous croyons que l'ICIE devrait être désigné comme centre canadien du CMIB et point de coordination national des activités de ce réseau.

Le Canada collabore, de façon très restreinte, à des travaux liés à l'élaboration de normes internationales pour la dénomination et la classification des espèces. L'établissement de telles normes constitue une première étape importante du partage efficace de données. Le SCIE devrait faciliter la création et l'adoption de normes internationales en matière de taxonomie et de métadonnées au moyen du Système d'information taxonomique intégré de l'Amérique du Nord et d'Espèces 2000, un index de toutes les espèces connues dans le monde. Il devrait également faciliter la mise sur pied d'un système de classification de la végétation, conformément aux normes internationales.

Le SCIE devrait faciliter la réalisation d'études de cas sur la gestion de l'information, afin de déterminer les étapes que doit suivre le Canada pour améliorer l'accès public aux données importantes sur la biodiversité. Ces études de cas devraient toucher des domaines prioritaires désignés par les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux (p. ex., espèces envahissantes, espèces en péril).

Enfin, le SCIE devrait faciliter l'établissement de centres dynamiques au sein du réseau sur la biodiversité et soutenir la mise au point d'outils de gestion des connaissances à ce niveau.

Recommandations

9. Le ministre de l'Environnement devrait, en priorité et de toute urgence, entreprendre des projets pour améliorer la qualité, l'intégration et la diffusion des données dans les domaines suivants :
   a) l'environnement et la santé humaine;
   b) les changements climatiques;
   c) la biodiversité.
10. L'Institut canadien pour l'information environnementale devrait être désigné centre canadien du Centre mondial d'information sur la biodiversité.

Glossaire

Accords relatifs à des échanges de données

Documents officiellement adoptés par deux partenaires ou davantage, dans le but de définir les responsabilités de chaque partie, la situation juridique (s'il y a lieu) de l'échange proposé et les détails techniques nécessaires à l'amorce et à la tenue de l'échange de données électroniques.

Biodiversité (diversité biologique)

La variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre celles-ci ainsi que celle des écosystèmes.

Capital naturel

Biens naturels considérés dans la mesure où ils constituent un apport de ressources naturelles et où ils rendent des services environnementaux qui débouchent sur la production économique. Il y a trois grandes catégories de capital naturel : les stocks de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables (c.-à-d. les ressources du sous-sol, le bois d'oeuvre, le poisson, la faune et l'eau), la terre et les écosystèmes.

Développement durable

Développement qui permet de satisfaire aux besoins actuels sans nuire à la capacité des générations futures de satisfaire aux leurs.

Données

Observations ou mesures de base. Par exemple, les données météorologiques pourraient comprendre les mesures de la vitesse du vent, de la température et des précipitations pour une zone, une heure et une date particulières.

Indicateur environnemental

Des valeurs statistiques clés qui représentent ou résument un aspect significatif de l'état de l'environnement, de la durabilité des ressources naturelles et des activités humaines connexes. Les indicateurs environnementaux sont axés sur les tendances des changements environnementaux, sur les agressions ou les stress à l'origine de ces changements, sur la façon dont les écosystèmes et leurs composantes réagissent à ces changements et sur les réactions sociétales visant à prévenir, à réduire ou à atténuer ces agressions.

Indicateurs du développement durable

Indicateurs qui mesurent les progrès accomplis en matière de croissance et de développement durable.

Interopérabilité

La capacité de deux périphériques ou plus, ou de deux routines logicielles ou plus, de fonctionner ensemble.

Métadonnées

Ce sont les « données structurées sur les données ». Les critères qui définissent un champ de données. Les métadonnées peuvent être générées soit « manuellement » ou dérivées automatiquement à l'aide d'un logiciel.

Normes relatives aux données

Conventions documentées sur la présentation et la définition des données courantes servant à améliorer la cohérence et la qualité des renseignements que les organisations conservent.

Renseignements environnementaux

Renseignements sur la façon dont les activités humaines influent sur l'environnement naturel, sur la manière dont les processus naturels influent sur le bien-être des humains et sur la façon dont les gens ont un effet les uns sur les autres par le truchement des modifications qu'ils apportent à l'environnement naturel.

Surveillance (surveillance environnementale)

Mesures et observations normalisées, continues ou fréquentes, de l'environnement.

Système d'information réparti

Un système d'information constitué de sous-systèmes relativement indépendants qui sont toutefois reliés les uns aux autres à l'intérieur du cadre organisationnel.

Notes

1. L'honorable Paul Martin, ministre des Finances, Canada. Allocution du ministre à l'occasion d'un petit déjeuner organisé par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, Toronto, Ontario, 25 mai, 2001.
2. Virginia Maclaren. *Assessment of Canadian Environmental Reporting Gaps: Final Report.* Rapport préparé pour le Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement. Toronto 2001.
3. Le Commissaire à l'environnement et au développement durable. *1998 Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable.* Chapitre 2 : Les engagements internationaux du Canada en matière d'environnement : une collaboration mondiale.
4. Stratos Inc. *Rôle des rapports environnementaux d'entreprise dans le Système canadien d'information pour l'environnement.* Rapport préparé pour le Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement. Ottawa, 2001.
5. Environics International. *L'habilitation des citoyens : Opinion des canadiens sur les informations relatives à l'environnement.* Rapport préparé pour le Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement. Ottawa, 2001.
6. Pollara et Earnscliffe. *Sondage d'opinion publique sur les questions liées à la biotechnologie – La quatrième vague.* Résumé. Soumis au Comité de coordination des sous-ministres adjoints de la biotechnologie, Gouvernement du Canada. Ottawa, 2001.
7. Environics International. *L'habilitation des citoyens : Recherche secondaire sur l'information environnementale.* Rapport préparé pour le Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement. Ottawa, 2001.
8. Global Leaders of Tomorrow Environment Task Force, World Economic Forum. *2001 Environmental Sustainability Index.* Report prepared in collaboration with the Yale Center for Environmental Law and Policy, Yale University and Center for International Earth Science Information Network, Columbia University. Davos, Suisse, 2001.
9. Commissaire à l'environnement et au développement durable. *2000 Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable.* Chapitre 9 : Suivi de vérifications antérieures : il faut faire davantage.
10. Commissaire à l'environnement et au développement durable. *1999 Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable.* Chapitre 3 : Comprendre les risques associés aux substances toxiques : des fissures dans les fondations de la grande maison fédérale.
11. Commission mixte internationale. *Tenth Biennial Report on Great Lakes Water Quality.* « Open Letter from the Commission to Great Lakes Leaders and the Great Lakes Community », 2000.
12. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. *Atteindre un équilibre : Quatre défis pour le Canada au cours de la prochaine décennie.* Ottawa, 2001.
13. Commissaire à l'environnement et au développement durable. *1999 Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable.* Chapitre 3 : Comprendre les risques associés aux substances toxiques : des fissures dans les fondations de la grande maison fédérale.
14. Gouvernement du Canada. Discours du Trône ouvrant la première session de la 37e législature. Ottawa, le 30 janvier 2001.
15. Environics International. *L'habilitation des citoyens : Opinion des canadiens sur les informations relative à l'environnement.* Rapport préparé pour le Groupe de travail sur le Système canadien d'information pour l'environnement. Ottawa, 2001.
16. Le très honorable Jean Chrétien, Premier ministre du Canada. « La troisième voie : la voie canadienne ». Discours donné à la Conférence sur une gouvernance de progrès pour le XXIe siècle. Berlin, Allemagne, 2-3 juin 2000.

17. L'honorable David Anderson, ministre de l'Environnement. Une allocution à la Conférence nationale sur les indicateurs du développement durable. Organisée par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. Ottawa, le 27 mars 2001.

18. Commissaire à l'environnement et au développement durable. *1999 Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable.* Chapitre 3 : Comprendre les risques associés aux substances toxiques : des fissures dans les fondations de la grande maison fédérale.

19. Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement. *Le droit d'accès à l'information : Un guide du citoyen pour l'interprétation de l'Inventaire national des rejets de polluants.* Guide préparé par John Jackson. Toronto, 2000.

20. L'honorable Noel Dempsey, ministre de l'Environnement, Irlande. « Governments and Non-governmental Organizations Join Forces In Adopting The Dublin Declaration On Access To Environmental Information ». Communiqué du Programme des Nations Unies pour l'environnement. Septembre 2000.

21. Commissaire à l'environnement et au développement durable. *2001 Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable.* Chapitre 1 : Un héritage à conserver : tracer la voie du développement durable dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

22. L'honorable Lyle Vanclief, ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Discours à la Conférence sur le capital naturel. Ottawa, 2 mars 2001.

Annexe A :
Les systemes d'information environnementale au Canada

Nous énumérons ci-dessous un certain nombre de systèmes d'information environnementale canadiens conçus pour fournir des données ou des renseignements sur des questions d'ordre écologique ou sur les ressources naturelles. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais plutôt d'un échantillon représentatif d'inventaires, de points d'accès et de carrefours d'information, ainsi que de systèmes qui intègrent les données au sein d'un secteur ou d'un sujet particulier.

Nous n'avons pas inclus ici les systèmes d'information en matière de santé, non plus que les systèmes d'information économique. Nous n'en sommes pas moins convaincus qu'un Système canadien d'information pour l'environnement devrait être raccordé à de tels systèmes, y compris à ceux qui sont mis sur pied par l'Institut canadien d'information sur la santé et le Système de comptabilité nationale de Statistique Canada.

- L'**Inventaire des polluants de l'atmosphère** d'Environnement Canada fournit des sommaires des rejets et des cartes concernant des polluants types tels que les particules fines, les oxydes de soufre, les oxydes d'azote, les composés organiques volatils et le monoxyde de carbone.
- La **Passerelle d'information pour le consommateur canadien,** dont l'instigateur est Industrie Canada, vise à mettre à la disposition des Canadiens des outils aisément accessibles pour les aider à prendre des décisions judicieuses au sujet des biens et services offerts sur le marché. Elle assure des liens en direct avec des projets ou des recherches axés sur des questions de consommation étroitement liées aux questions environnementales.
- Le **Centre canadien d'information sur la prévention de la pollution,** administré par Environnement Canada, constitue une base de données qui fournit aux Canadiens les informations dont ils ont besoin pour s'engager dans la prévention de la pollution.
- Le **Système d'information sur les sols du Canada,** géré par Agriculture et Agroalimentaire Canada, réunit des données sur les sols, l'écopaysage et le climat, recueillies au moyen d'études fédérales et provinciales sur le terrain, ou de projets d'analyse des données relatives aux sols.
- Le **Catalogue de l'information environnementale,** publié par le ministère de l'Environnement du Québec, fournit des données sur l'environnement et des rapports de situation traitant de questions telles que la qualité de l'eau, la qualité de l'air, les changements climatiques, la qualité du sol et la biodiversité.
- Le Réseau des **Centres de données sur la conservation** inclut des centres provinciaux d'information sur la biodiversité qui constituent des sources importantes de données sur les espèces et les habitats vulnérables et qui sont soutenus par l'Association pour la diffusion de l'information sur la biodiversité (Canada). Les centres de données canadiens sont raccordés à un programme d'information à l'échelle de l'hémisphère occidental coordonné par l'Association of Biodiversity Information.
- **Éconnexions** est un système d'information administré par Statistique Canada qui relie l'environnement et l'économie par le moyen d'indicateurs clés.
- **GéoConnexions** est une initiative de partenariat national gérée par Ressources naturelles Canada, dont le but est de coordonner les nombreuses bases de données géographiques du Canada et de les rendre accessibles par l'intermédiaire d'Internet.
- L'**Integrated Data Management Initiative,** en Colombie-Britannique, vise à élaborer un processus permettant de grouper les données provenant de multiples sources, afin de faciliter l'obtention de réponses aux problèmes commerciaux de nature écologique.
- Le **Système intégré d'information taxonomique**, administré au Canada par Agriculture et Agroalimentaire Canada, est un effort international des États-Unis, du Canada et du Mexique en vue de mettre au point le premier ouvrage de référence exhaustif et normalisé concernant les appellations scientifiques de la flore et de la faune revêtant de l'importance pour l'Amérique du Nord.
- L'**Information sur les terres de l'Ontario** a été mise sur pied par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario dans le but de restructurer la gestion et l'utilisation des données sur les terres. L'une de ses composantes est l'Échange de données géospatiales, un accord multilatéral qui prévoit le partage centralisé d'un ensemble de données géospatiales

entre les administrations publiques (provinciale, fédérale et municipales), les organismes du secteur parapublic, les établissements d'enseignement postsecondaire et les collectivités autochtones.

- Le **Service de données sur le milieu marin** gère et archive les données océaniques recueillies par le ministère des Pêches et des Océans ou résultant de projets nationaux et internationaux menés dans des zones océaniques adjacentes au Canada. On peut citer au nombre de ces données les contaminants, les courants, les observations météorologiques et océaniques superficielles des mers et les profils des océans.
- Le **Système national d'information sur les forêts** (SNIF), à la mise en œuvre duquel participent les gouvernements fédéral et provinciaux, vise à créer un système national de surveillance, d'intégration et de compte rendu, afin de répondre aux engagements du Canada en matière de rapports internationaux et nationaux sur les forêts.
- Le **Service national d'information sur les terres et les eaux** est mis sur pied par Agriculture et Agroalimentaire Canada pour élaborer des outils de soutien des décisions destinés au niveau local.
- L'**Inventaire national des rejets de polluants** d'Environnement Canada permet aux Canadiens d'accéder aux informations concernant les rejets de polluants par les installations situées dans leur localité.
- Le **Système de suivi de la qualité de vie** de la Fédération canadienne des municipalités applique des données convergentes à l'échelle nationale pour surveiller certains aspects de la santé sociale, économique et environnementale des collectivités.
- Le **Système d'information sur le développement durable,** mis au point par Environnement Canada, fournit un accès à guichet unique aux informations concernant le développement durable au sein du gouvernement du Canada.

Annexe B :
Lacunes en matiere d'information environnementale

Dans la présente annexe, nous présentons un résumé des lacunes de l'information sur l'environnement, qui nous ont été signalées au cours de l'année écoulée. Ainsi, les lacunes mentionnées ci-dessous touchent principalement le domaine des programmes de contrôle ou de surveillance et non la recherche. Elles ne comprennent pas non plus la liste des ensembles de données « orphelins », perdus par manque de numérisation ou à cause d'erreurs d'archivage. Par conséquent, la liste présentée ci-dessous, bien qu'elle semble longue, est considérablement plus courte qu'elle devrait l'être.

« Les quatre problèmes ici définis résultent d'un déséquilibre dans notre environnement, notre économie et notre niveau de vie, qui sont tous interconnectés et sujets à un changement rapide. Pour rectifier ces déséquilibres et relever ces quatre défis, il faut accroître sensiblement les investissements dans la recherche scientifique et dans la capacité de surveillance afin de pouvoir gérer – comprendre, retracer et prévoir – les changements qui se produisent dans l'environnement; faute de quoi, nous mettons nos enfants en péril. »

TABLE RONDE NATIONALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET L'ÉCONOMIE. ATTEINDRE UN ÉQUILIBRE. 2001

Cette liste vient confirmer que la capacité de prendre des décisions stratégiques efficaces pour protéger la santé des Canadiens et la santé des écosystèmes du Canada est diminuée par le manque d'information. Nous croyons qu'au cours des prochaines années, les gouvernements devront investir fortement en recherche et en surveillance pour corriger la situation. Nous n'avons pas fixé de priorités pour la collecte de données, puisque nous croyons que le Canada doit adopter une démarche à caractère davantage stratégique dans ce domaine. Ces priorités devraient faire partie d'un dialogue entre les utilisateurs et les producteurs des données. Compte tenu du vaste mandat qui nous a été donné et du court délai imparti pour le remplir, nous croyons que l'établissement de ce programme national dépassait la portée de nos ressources et du temps alloué. Cependant, nous croyons fermement que l'établissement d'un « guide » vers l'élimination des lacunes dans les données est une prochaine étape essentielle à la mise en oeuvre du SCIE (voir le chapitre 4).

Les lacunes mentionnées ci-dessous sont organisées selon une version modifiée du cadre du capital naturel proposé par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie comme base de sélection des indicateurs de l'environnement et du développement durable.

Capital naturel

Écosystèmes terrestres et dulçaquicoles

- Surveillance et évaluation de la santé et de l'état de la faune et de ses habitats, accordant la priorité aux oiseaux migrateurs, de façon à prévoir et à prévenir le déclin des espèces, la disparition des habitats et la détérioration des écosystèmes.
- Évaluation de l'état des papillons, des papillons de nuit et des mollusques, pour déterminer s'ils sont menacés.
- Surveillance en vue de recueillir de l'information sur les tendances spatiales et temporelles du mouvement et du sort des substances toxiques et d'autres substances qui ont des répercussions sur la faune, en particulier dans certains écosystèmes (comme les écosystèmes sensibles du Nord).
- Établissement de classifications nationales normalisées pour les collectivités terrestres et des eaux intérieures, y compris un système national de classification de la végétation, lesquelles seront utilisées pour faciliter les approches relatives aux éléments naturels qui permettent de conserver et d'utiliser les ressources biologiques d'une façon durable.
- Rétablissement des capacités taxonomiques du Canada, y compris la numérisation des principales collections d'histoire naturelle essentielles à l'identification et à l'élimination des espèces exotiques envahissantes, ainsi qu'à l'identification et à la préservation des espèces en péril.
- Surveillance et évaluation de la santé et de l'état des espèces en péril et des espèces exotiques envahissantes afin de prévoir et de prévenir le déclin des espèces, la disparition de leurs habitats et la détérioration des écosystèmes.
- Modélisation des aires de répartition possibles d'espèces indigènes et envahissantes.
- Établissement d'un ensemble de données servant de point de repère commun qui sera suivi au moyen du réseau de Centres de données sur la

conservation, comme base d'application aux éco-régions ou au niveau national, de même que pour la planification de la conservation des éléments naturels et les évaluations environnementales propres à certains projets.

- Recensement écologique à jour et complet des parcs nationaux.
- Amélioration de la capacité de surveiller la santé et l'état (p. ex. de la biodiversité) des forêts, des aires de protection et des zones agricoles du Canada, ainsi qu'à l'intérieur de celles-ci.
- Nombre et lieux des habitats en danger, comme les zones humides et les espaces boisés, en région agricole.
- Études sur les risques des pratiques agricoles (comme l'utilisation de pesticides) pour la biodiversité et la santé des écosystèmes.
- Situation de la biodiversité domestiquée (comme les animaux d'élevage et les cultures) pour évaluer le potentiel et les effets de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés.
- Capacité accrue de mesurer le genre et les niveaux d'organismes génétiquement modifiés (OGM) rejetés accidentellement dans l'environnement et augmentation du nombre de protocoles d'analyse normalisés et vérifiés disponibles pour évaluer les effets possibles des OGM sur l'environnement.
- Recherche en vue de mettre au point des méthodes de mesure de l'intégrité des écosystèmes.
- Programme scientifique complet permettant d'évaluer les risques associés aux espèces étrangères envahissantes et programme de recherche approprié pour déterminer les meilleures méthodes à utiliser en vue d'empêcher de nouvelles introductions ou d'éliminer les espèces envahissantes existantes.

Forêts

Le Canada doit se doter de meilleurs outils pour décrire ses ressources forestières et les effets des activités qui s'y déroulent, en vue de pouvoir prendre des décisions plus efficaces en matière de durabilité et d'être en mesure de mieux rendre compte des progrès réalisés par rapport à ses engagements nationaux et internationaux. Parmi les besoins, mentionnons :

- Mise à jour et vérification sur le terrain de l'inventaire forestier national (essences, classes d'âge, zones forestières protégées, etc.).
- Amélioration de la capacité de représenter de façon plus précise et opportune les forêts du Canada et les critères de durabilité (évolution de la couverture forestière, niveaux de récolte, régénération, taux de croissance, etc.).
- Amélioration de la capacité de répondre avec autorité aux questions nationales et internationales touchant la gestion de forêts durables au Canada et de répondre à la désinformation.

Écosystèmes marins

- Évaluation de l'état des stocks de poisson et de leur habitat en vue d'assurer la conservation et l'utilisation économique durable des ressources halieutiques du Canada.
- Recherche sur les interactions entre les stocks sauvages et d'élevage en vue de soutenir la durabilité environnementale de l'aquaculture.
- Recherche sur le fonctionnement des écosystèmes marins.
- Recherche et surveillance des effets des activités naturelles et humaines sur les écosystèmes marins, y compris les menaces pour l'environnement telles que les toxines et les contaminants dans l'écosystème qui ont des effets sur la santé humaine et les nombreuses activités terrestres et marines qui peuvent détériorer le milieu océanique.
- Surveillance des stocks de poissons et de mollusques et crustacés sauvages et d'élevage afin de dépister les maladies.

Quantité d'eau

- Recherche en vue de la mise au point de modèles de prévision pour les niveaux et les débits d'eau.
- Études pour déterminer l'efficacité des efforts de conservation de l'eau.
- Quantification des utilisations rationnelles et non rationnelles des eaux souterraines, en vue d'évaluer la viabilité à long terme des sources d'alimentation en eau et de protéger l'habitat d'eau douce.
- Expansion du système national de surveillance de la quantité d'eau de façon à englober le Nord du Canada (où les répercussions des changements climatiques seront vraisemblablement les plus importantes) et dans le Nord de l'Ontario et du Québec (où de vastes régions sont exposées au développement sans information adéquate pour prendre des décisions éclairées).
- Co-implantation de sites de surveillance de la qualité et de la quantité d'eau dans des endroits stratégiques, parce que la quantité a souvent un effet direct sur la qualité.
- Gestion de l'eau dans les installations agricoles et de transformation des aliments (par exemple, méthodes d'irrigation et quantité d'eau utilisée) pour déterminer leurs effets sur l'environnement.
- Recensement des eaux souterraines, y compris cartographie des aquifères, et amélioration des réseaux fédéraux-

provinciaux-territoriaux assurant une surveillance constante et régulière du niveau des eaux souterraines.

- Cartographie nationale à grande échelle des bassins hydrographiques.

Terres

- Programme national de surveillance de la couverture terrestre par des études sur le terrain, des photographies à grande portée et des technologies de télédétection en vue d'évaluer les répercussions du changement dans l'utilisation des terres sur l'habitat de la faune, les puits de carbone, l'apport d'eau, la qualité de l'eau et la stabilité du système climatique.
- Information de longue durée sur les changements dans la couverture terrestre et l'utilisation des terres, en particulier des estimations de l'expansion des terres agricoles et des changements dans les terres boisées.
- Cartes de base numériques pour la plupart des territoires, en particulier dans les régions de développement actif, pour encourager la participation des citoyens et des groupes d'intérêts à l'examen et à la planification du développement.
- Cartographie géologique de la configuration de surface des territoires.
- Carte nationale normalisée des terres et des eaux « protégées », publiques et privées.
- Mise à jour des études sur le sol (puisque la plupart datent de plus de 40 ans) pour appuyer les décisions de gestion des sols liées à la production agricole, aux habitats, etc.
- Délimitation des exploitations agricoles actuelles pour appuyer la prise de décisions locale relative à l'emplacement de nouveaux développements favorables à la santé de l'environnement et à l'utilisation durable des terres et de l'eau.
- Études sur les effets possibles, en particulier pour les enfants, des risques posés par l'utilisation de pesticides en agriculture.
- Utilisation des terres pour le transport.
- Quantité et emplacement des terres protégées en vue de la conservation du sol et de l'eau.
- Surveillance des sources de radioactivité (par exemple, le radon).

Mouvements d'énergie et de substances

- Maintien et élargissement des mécanismes actuels de collecte de renseignements sur les mouvements de matières recyclées/recyclables au Canada, incluant les minéraux et les métaux, ainsi que les produits à base de bois et d'hydrocarbures.
- Statistiques sur les quantités et les types de déchets solides, dangereux et non dangereux produits au Canada.
- Base de données sur l'utilisation des ressources et sur l'éco-efficacité pour faciliter l'analyse du cycle de vie, l'établissement de points de repère et d'indicateurs pour les industries primaire et manufacturière.
- Amélioration des données sur les activités liées au transport de matières dangereuses.
- Inventaire déchets par région en fonction des utilisations potentielles.
- Mise au point d'indicateurs visant à mesurer les progrès réalisés vers le développement durable des minéraux en regard des buts et aux objectifs environnementaux exposés dans le *Document de consultation sur les valeurs canadiennes inhérentes au développement durable des minéraux et des métaux*. À cette fin, on doit recueillir de l'information sur les effets et la contribution du secteur des minéraux et des métaux sur :
  - la prévention de la pollution;
  - la remise en état et la réhabilitation des sites miniers;
  - l'habitat faunique;
  - la protection des écosystèmes et des espèces en danger de disparition.
- Effets du drainage minier acide et de la lixiviation des métaux sur les bassins hydrographiques et les écosystèmes, et lien direct avec la santé humaine et le bien-être socioéconomique.
- Effets et contribution à court terme et à long terme de l'exploitation minière sur l'environnement et les collectivités.
- Information sur la mise au point et l'adoption d'autres sources de matières et d'énergie.
- Information sur les options et les choix techniques permettant d'aborder les questions environnementales dans le but d'étendre le processus décisionnel.
- Inventaire des sites miniers inactifs.
- Recensement régional des niveaux naturels des métaux dans l'eau et les sols.
- Surveillance des effets de l'industrie d'extraction des métaux sur l'environnement aquatique.
- Information sur le cycle de vie des minéraux et des métaux devant servir à des fins d'évaluation.
- Collecte d'information pour évaluer les effets des transports, y compris la réponse des utilisateurs à certaines mesures destinées à réduire les activités de transport, à apporter des changements dans les modes de

transports utilisés et les carburants, de même que des descriptions du parc de véhicules routiers, de son utilisation et des renseignements sur le nombre et l'utilisation de véhicules non routiers au Canada.

Services de l'écosystème

La qualité de l'air

- Amélioration de la surveillance de la qualité de l'air à l'échelle nationale, notamment des polluants qui causent le smog.
- Programme national de prévision de la qualité de l'air qui fournirait l'information requise pour aider les Canadiens à faire des choix qui protégeront leur santé et amélioreront la qualité de l'air.
- Recherche atmosphérique sur la composition, le transport et la transformation de la pollution atmosphérique de sources et sur l'air ambiant afin d'obtenir plus d'information pour les prévisions de la qualité de l'air.
- Mise au point de modèles qui peuvent représenter les polluants atmosphériques complexes dans l'atmosphère canadienne, lesquels serviront à la conception d'une planification rentable de la réduction des émissions.
- Meilleure compréhension de la façon des effets de la qualité de l'air sur la santé humaine pour la prise de décisions éclairées en matière de normes et de gestion des risques.
- Expansion du Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air et du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique en vue d'améliorer la surveillance et la présentation de rapports aux Canadiens sur le problème croissant de la pollution atmosphérique.
- Capacité de surveillance qui permettrait de produire une estimation des émissions de particules en suspension de sources agricoles (par exemple terres cultivables et exploitation de parcs d'engraissement), à titre de base d'information pour aider le secteur agroalimentaire à réduire les risques et à promouvoir les mesures susceptibles de mener à des solutions.
- Surveillance des particules fines de pollution atmosphérique (2,5 microns et moins) pour produire de façon régulière des données normalisées pour les différentes régions sanitaires du pays. Cet aspect de la qualité de l'air extérieur est présentement considéré comme celui qui a le plus de répercussions sur la santé humaine.

Climat

- Recherches sur les effets des changements climatiques sur les fluctuations des niveaux d'eau et leurs répercussions subséquentes sur la qualité de l'eau.
- Information océanique permettant de comprendre le rôle des océans comme principal organe régulateur du climat et de comprendre les changements climatiques et leurs répercussions.
- Détermination des indicateurs des effets des changements climatiques sur certains écosystèmes (par exemple les écosystèmes du Nord et les zones humides).
- Recherches sur les effets des rayons UV-B sur les écosystèmes.
- Détermination des effets de scénarios de prévision des changements climatiques sur la durabilité de la production agricole.
- Surveillance des émissions de gaz à effet de serre produites par les technologies existantes dans le secteur agricole, et effectuer des études sur les technologies de remplacement permettant de réduire ces émissions.
- Expansion du réseau coopératif de stations climatiques dans certaines régions (en particulier dans les régions nordiques et montagneuses) pour améliorer notre capacité de déceler les changements climatiques et d'évaluer l'état de l'environnement.
- Surveillance accrue de la distribution et de l'état du pergélisol à cause de son importance comme indicateur de l'environnement mondial et des changements climatiques, ainsi que ses répercussions pour les collectivités et la faune environnantes.
- Champ d'application plus circonscrit du réseau de surveillance afin de déterminer les répercussions locales des changements climatiques et pour permettre de prendre des décisions appropriées en matière d'adaptation (par exemple, apporter des changements aux codes du bâtiment et de zonage ou décider si l'on doit restaurer une zone humide qui risque de s'assécher en raison de niveaux d'eau peu élevés).
- Établissement de systèmes d'avertissement (pour fournir par exemple des mises en garde contre la chaleur ou le froid) pour les municipalités, afin qu'elles puissent prendre des mesures pour avertir les personnes à risque (comme les personnes âgées et les enfants) et mettre en oeuvre des plans d'urgence (comme des mesures de conservation de l'énergie ou des centres climatisés pour les personnes âgées qui n'ont pas de climatiseur à la maison).

La qualité de l'eau

- Établissement d'un système national de surveillance qui permettrait de quantifier l'incidence et les répercussions des maladies d'origine hydrique sur la santé humaine et qui servirait de base pour dépister, prédire et prévenir les maladies (p. ex. augmenter la capacité d'établir des liens

entre la qualité de l'approvisionnement en eau et les produits d'eau potable, les mollusques, crustacés et poissons, et les aliments transformés et la santé humaine).

- Système national (fédéral/provincial/territorial) de surveillance de la qualité de l'eau (réseau de réseaux) qui permettrait de fournir de l'information complète sur la qualité de l'eau (eaux de surface et souterraines) à l'aide de protocoles à jour, normalisés à l'échelle nationale, pour la cueillette, l'analyse et la gestion des données, afin de mettre sur pied une base d'information pour la protection de l'approvisionnement en eau.
- Systèmes de surveillance des terres fédérales, y compris dans le Nord du Canada (où l'on effectue présentement une surveillance microbiologique dans les eaux de source à proximité de moins de cinq pour cent des collectivités) et les parcs nationaux (qui accueillent plus de 25 millions de visiteurs par année, alors que la surveillance n'est effectuée que dans 19 parcs sur 39).
- Surveillance des contaminants agricoles (comme les pesticides, les nutriments ou les substances perturbant le système endocrinien) dans les eaux de surface et souterraines, et évaluation de leurs effets sur les écosystèmes, en particulier dans les zones d'activité agricole intenses (par exemple, au Canada, 80 p. 100 des pesticides sont utilisés dans les Prairies, mais aucune mesure de surveillance systématique des pesticides n'est présentement en place. Entre-temps, les préoccupations relatives aux nutriments vont en augmentant, en raison du nombre croissant d'élevages intensifs ou de fermes industrielles).
- Surveillance du rendement des installations d'épuration des eaux afin d'évaluer leurs effets sur la qualité de l'eau ambiante.
- Recherche sur les répercussions des pratiques d'utilisation des terres, des installations municipales et industrielles, des eaux usées et de la croissance urbaine et industrielle sur la protection des sources d'eau potable.
- Recherche en vue de la mise au point de modèles hydrométéorologiques visant à estimer et à prédire la qualité de l'eau.
- Établissement d'un indice de la qualité de l'eau et d'autres mécanismes de compte rendu de données axés sur le rendement pour communiquer les résultats sur la qualité de l'eau aux Canadiens.
- Production de données sur la qualité de l'eau potable recueillie de façon régulière sous une forme normalisée et comparable au niveau des collectivités, à l'échelle du pays.
- Recherches en vue de mettre au point des méthodes standardisées d'analyse systématique de certains organismes qui présentent des risques significatifs d'épidémie étendue pouvant mener à des taux de morbidité et de mortalité importants. Les organismes tels que le cryptosporidium, le parasite giardia et la toxoplasmose ont été la cause de poussées épidémiques importantes aux États-Unis et au Canada au cours des dernières années, entraînant un taux de morbidité considérable et des coûts sociaux et économiques importants. Les procédures normalisées ne permettent pas de dépister ces organismes et il n'existe présentement aucune façon rentable de tester leur présence de façon courante.

Annexe C :

Initiative des indicateurs de developpement durable et de l'environnement

En septembre 2000, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) lançait son Initiative des indicateurs de développement durable et de l'environnement (IDDE), un programme de trois ans qui consiste à élaborer et à promouvoir une série d'indicateurs nationaux qui soient crédibles, pertinents et bien acceptés.

Ce projet, qui est issu des recommandations de la TRNEE sur l'écologisation du budget 2000, s'est concrétisé dans le budget fédéral 2000.

Reconnaissant l'influence des indicateurs économiques, l'Initiative IDDE vise à élargir le cadre de référence existant en élaborant des indicateurs permettant d'établir un lien entre l'activité économique et ses effets à long terme sur l'environnement, effets dont il n'est souvent pas tenu compte dans la prise des décisions.

Comme le mentionnait récemment le ministre des Finances Paul Martin, à propos de l'Initiative IDDE, les indicateurs environnementaux nous fourniront les données quantitatives pures qui nous permettront d'établir sur des assises solides notre politique environnementale et économique future. En fait, ces indicateurs peuvent agir à la manière d'un rappel à l'ordre constant – une protection permanente contre la complaisance environnementale.

Le processus, qui s'échelonnera sur trois ans, comporte trois étapes :

- Phase 1 : Déterminer l'approche utilisée pour mesurer les indicateurs.
- Phase 2 : Établir des indicateurs précis.
- Phase 3 : Mettre à l'essai et communiquer les indicateurs proposés.

La TRNEE a choisi comme approche le « modèle du capital ». Les indicateurs établiront la quantité et la qualité des principaux types de capital (produit, naturel et humain) dont les générations futures auront besoin. Cette mise au premier plan du capital servira de complément aux mesures traditionnelles de l'activité économique, telles que le PIB, et permettra de déterminer si le rendement économique de la génération actuelle est obtenu aux dépens des générations futures. Le capital le plus important à dépister est le « stock » de services fondamentaux des écosystèmes (tels que le maintien de la couverture forestière et de l'approvisionnement en eau propre).

L'Initiative IDDE, qui est entrée dans sa deuxième phase, procède présentement à la définition d'indicateurs spécifiques. Les informations existantes et les données recueillies sont examinées par des « groupes pluricellulaires » consultatifs d'experts, qui recommanderont les indicateurs nationaux possibles. Le comité directeur des IDDE s'appuiera sur les recommandations des groupes pluricellulaires pour dresser une liste de base d'indicateurs, qui pourra être mise à l'essai et soumise à un examen externe en mai 2002. Un rapport final, accompagné d'analyses et de recommandations, sera publié en mars 2003.

Annexe D :
Fonctions de l'Institut et des partenaires

On trouvera dans le tableau ci-joint des détails additionnels sur les fonctions de l'Institut et celles des partenaires au sein du système.

Fonctions liées à la gestion de l'information	**Rôles de l'Institut canadien pour l'information environnementale**	**Rôles des partenaires du SCIE**
Évaluation des besoins et établissement des priorités	Faciliter le dialogue entre les utilisateurs et les fournisseurs d'information environnementale. Déterminer les lacunes entre les besoins des utilisateurs et l'information procurée par les fournisseurs et les faire connaître. Faciliter l'établissement de priorités d'information collective à l'échelle du SCIE, afin d'élaborer un programme national pour l'information environnementale.	Déterminer les besoins d'information des utilisateurs au sein de l'organisme partenaire et parmi les clients de l'organisation. Prendre en considération les besoins des utilisateurs secondaires dans la détermination des priorités de développement de l'information organisationnelle. Participer à l'établissement de priorités pour le développement de l'information. Élaborer des moyens d'incorporer les priorités de développement de l'information du SCIE dans la planification organisationnelle.
Cadres conceptuels et normes de données	Faciliter l'élaboration de cadres conceptuels en vue de l'intégration de l'information environnementale provenant de diverses sources et de l'intégration à l'information d'autre nature (p.ex., santé, socio-économie). Surveiller la disponibilité et l'application des normes relatives aux données environnementales, parmi les partenaires du SCIE autant qu'à l'échelle internationale. Déterminer les lacunes parmi les normes relatives aux données environnementales et faciliter l'établissement de priorités en vue de l'élaboration ou de l'application de normes pour le SCIE. Faciliter l'élaboration et la mise en œuvre de normes communes relatives aux données, y compris les normes régissant la collecte de données par des bénévoles, ainsi que la collecte et l'utilisation des connaissances locales et du savoir traditionnel.	Documenter les cadres conceptuels utilisés pour l'information environnementale et donner aux partenaires du SCIE accès à cette documentation. Documenter les normes relatives aux données environnementales en usage et donner aux partenaires du SCIE accès à cette documentation. Participer à la détermination des lacunes parmi les normes relatives aux données et à l'établis sement de priorités en vue de l'élaboration de normes au sein du SCIE. Participer à l'élaboration de normes communes relatives aux données.

Fonctions liées à la gestion de l'information	Rôles de l'Institut canadien pour l'information environnementale	Rôles des partenaires du SCIE
	Publier la documentation des cadres conceptuels et les normes relatives à l'information environnementale.	Appliquer les normes relatives aux données dans la mesure du possible.
	Fournir des stimulants aux partenaires pour les encourager à adopter et à appliquer des normes et protocoles communs en vue de la collecte de données.	
Collecte de données	Faciliter la coopération au sein des partenaires du SCIE, afin de réduire au minimum le double emploi et d'accroître l'efficacité de la collecte de données.	Recueillir des données au moyen de programmes de surveillance, de projets de recherche, de sondages et de processus administratifs.
	Déterminer les lacunes existant dans le domaine de la collecte de données, particulièrement pour les secteurs nouveaux ou émergents, et fournir des raisons d'être et des mesures incitatives aux investissements dans la collecte de données.	Examiner les moyens de s'attaquer aux lacunes de la collecte de données dans le contexte des programmes organisationnels.
	Encourager la participation des citoyens à la collecte de données.	Faciliter la participation des citoyens à la collecte de données.
Stockage des données, assurance de la qualité et accès	Élaborer des normes relatives à la documentation des bases de données (normes de métadonnées) et fournir des outils permettant aux partenaires d'appliquer ces normes.	Documenter les bases de données environnementales tenues à jour par l'organisation et fournir cette documentation aux partenaires du SCIE.
	Mettre sur pied et tenir un répertoire exhaustif des bases de données environnementales.	Participer à la détermination et à l'établissement d'ensembles de données de base nationaux.
	Faciliter la détermination et l'établissement d'ensembles de données de base nationaux et de leurs consignataires.	
	Agir en qualité de consignataire des ensembles de données de base nationaux, le cas échéant, et fournir l'assurance de la qualité des données.	Agir en qualité de consignataire des ensembles de données de base nationaux le cas échéant et fournir l'assurance de la qualité des données.
	Élaborer et établir des ententes pour l'accès aux données avec des partenaires existants et potentiels.	Fournir l'accès aux données conformément aux dispositions des ententes concernant l'accès aux données.
	Fournir un accès public à guichet unique aux données du SCIE, y compris les outils nécessaires à la recherche des données et à leur extraction.	
	Surveiller la disponibilité des données environnementales et en rendre compte par l'intermédiaire du SCIE.	

Fonctions liées à la gestion de l'information	Rôles de l'Institut canadien pour l'information environnementale	Rôles des partenaires du SCIE
Intégration et structuration	Intégrer et structurer les données pour les indicateurs de développement durable et de l'environnement de la TRNEE.	Intégrer et structurer les données pour répondre aux besoins organisationnels.
	Intégrer et structurer les données pour un ensemble national d'indicateurs environnementaux de base.	
Analyse et interprétation	Analyser les données concernant l'information environnementale et le SCIE lui-même.	Analyser les données pour répondre aux besoins d'information de l'organisation et des clients.
	Effectuer une analyse descriptive primaire des données environnementales à l'appui de décisions environnementales de différente nature.	Effectuer une analyse détaillée et une évaluation s'inscrivant dans des contextes de décisions spécifiques.
	Fournir aux utilisateurs des outils d'analyse et de visualisation polyvalents.	Entreprendre des recherches fondées sur les données environnementales.
	Fournir aux utilisateurs des occasions d'interagir et de partager leur interprétation des données et de l'information environnementales.	Élaborer et appliquer des modèles spécialisés et autres outils.
	Dans la mesure du possible, effectuer un plus grand nombre d'analyses détaillées ou des d'analyse spécifiques à la demande d'un partenaire du SCIE.	Permettre aux collectivités locales et aux groupes d'intérêt d'étudier les problèmes ensemble.
Compte rendu et diffusion	Fournir des comptes rendus réguliers fondés sur les faits au sujet de : • l'« état des connaissances environnementales au Canada » • le rendement par rapport aux normes internationales • les nouvelles questions liées à l'environnement • les conditions ou agresseurs de l'environnement nationaux, selon les indicateurs.	Continuer de produire et de diffuser des rapports et autres produits d'information selon les besoins des clients et de l'organisation.
	Élaborer des normes régissant la documentation des produits d'information (normes de métadonnées) et fournir des outils permettant aux partenaires d'appliquer ces normes.	Documenter les rapports et les produits d'information et mettre cette documentation à la disposition des partenaires du SCIE.
	Faire connaître l'information disponible au sein du SCIE, pour accroître la prise de conscience des utilisateurs.	

Fonctions liées à la gestion de l'information	Rôles de l'Institut canadien pour l'information environnementale	Rôles des partenaires du SCIE
	Effectuer des sondages périodiques auprès des utilisateurs pour déterminer leurs préférences quant au format des rapports et des produits d'information.	
	Fournir un accès public à guichet unique aux documents du SCIE, y compris les outils nécessaires à la recherche et à l'extraction des données.	

Annexe E :
Vers un reseau de connaissances et d'innovation pour la biodiversité

Les recommandations qui suivent sont présentées dans le document intitulé : *Vers un réseau de connaissances et d'innovation pour la biodiversité au Canada.* Elles tiennent compte des idées et des recommandations découlant de la Conférence sur le capital naturel qui a eu lieu en mars 2001 à Ottawa. Elles sont considérées comme les principaux points de départ qui aideront le Canada à combler ses besoins de connaissances en matière de diversité.

Établir un centre de liaison au Canada aux fins des activités du réseau de connaissances sur la biodiversité. La mise sur pied de ce centre aiderait à garder l'élan donné par la conférence et donnerait le ton quant à la coordination et à l'optimisation des avantages qui découleraient des initiatives déjà en cours ou en gestation.

Augmenter les ressources affectées à la conception d'un système intégré d'information taxonomique (SIIT) : ce système est la résultante d'un effort de collaboration à l'échelle internationale en vue de créer un document détaillé et normalisé comprenant les noms scientifiques attribués aux espèces vivant en Amérique du Nord.

Numériser l'information provenant des principales collections biologiques : ce processus constitue une étape essentielle qui vise à faire en sorte que tous les Canadiens accèdent aux données au moyen d'Internet.

Augmenter le soutien pour la gestion et la mise à jour des principales collections biologiques : Les institutions les plus importantes, détentrices des collections biologiques, devraient reconsidérer leur capacité sur le plan physique et sur le plan des ressources humaines, et accroître celle-ci par un nouveau financement qui assurerait une protection à long terme de ces trésors nationaux.

Concevoir un programme de « bioconnexions » qui aiderait la capacité du nœud de réseau à apparier les fonds, à établir des liens avec les bases de données géomatiques et à mettre l'accent sur le partage des données, sur les normes des métadonnées et sur les communications sans réduire l'autonomie ou le profil des ensembles de données existants.

Financer des chaires universitaires sur la biodiversité pour un démarrage rapide en vue de former les « taxonomistes du nouveau millénaire » ayant des compétences combinées en sciences biologiques fondamentales et en modélisation numérique avancée.

Assurer un emploi aux diplômés universitaires en biodiversité par le truchement d'une stratégie nationale en ressources humaines, entièrement financée, dans les sciences de la biodiversité et de la génématique.

Augmenter les ressources dans les bureaux du réseau des centres de données sur la conservation de chaque province et territoire afin de mettre au point et de partager les outils de conservation, y compris les outils d'aide à la décision.

Procéder à une révision des formalités administratives relatives aux politiques gouvernementales de recouvrement des coûts, qui constituent des obstacles aux solutions pluridisciplinaires scientifiques qui peuvent résoudre des questions de principe complexes et faire face aux défis résultant de la gestion des ressources sur place.

Mettre sur pied un système national de classification de la végétation au Canada. Un système de ce genre, étayé par une base de données communautaires propres à un site, serait très utile pour évaluer de quelle façon évolue la biodiversité au Canada.

Soutenir Parcs Canada dans l'établissement d'unités de recherche concertées au sein des universités du pays. Ces unités serviraient de points de départ à l'application de l'information sur la biodiversité aux solutions d'aide à la décision concernant les parcs nationaux.

Annexe F :
Secrétariat du Groupe de travail

Karen Lloyd
Directrice

André Bourbeau
Craig Larlee
Lucille O'Grady
Ilze Reiss
Roger Sutcliffe

De nombreuses autres personnes ont apporté d'importantes contributions aux travaux du Groupe de travail, notamment des membres du personnel d'Environnement Canada et d'autres ministères fédéraux, ainsi que des experts-conseils et des spécialistes techniques qui ont préparé des documents de travail sur des sujets particuliers afin d'éclairer les discussions du Groupe de travail. Le Groupe a particulièrement apprécié les commentaires individuels de citoyens canadiens à l'égard des recommandations formulées dans son rapport préliminaire.